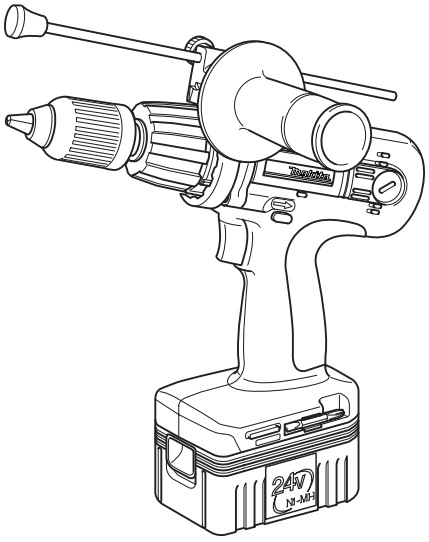
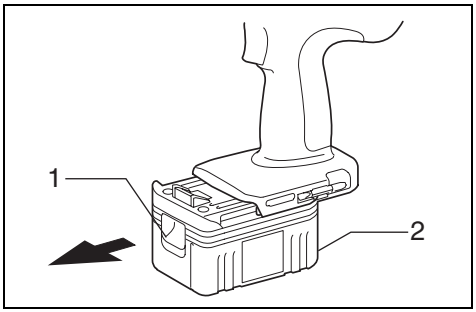
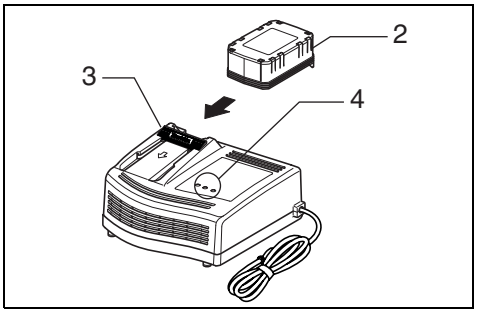
GB	Cordless Driver Drill	Instruction Manual
F	Perceuse-visseuse sans fil	Manuel d'instructions
D	Akku-Bohrschrauber	Betriebsanleitung
I	Trapano-avvitatore	Istruzioni per l'uso
NL	Snoerloze boor-schroevedraaier	Gebruiksaanwijzing
E	Taladro-atornillador a batería	Manual de instrucciones
P	Berbequim aparafusador a bateria	Manual de instruções
DK	Akku bore-skruemaskine	Brugsanvisning
S	Sladdlös borrmaskin/skruvdragare	Bruksanvisning
N	Akku boreskrutrekker	Bruksanvisning
SF	Akkuporakone	Käyttöohje
GR	Βιδοτρύπανο με μπαταρία	Οδηγίες χρήσεως

BDF460

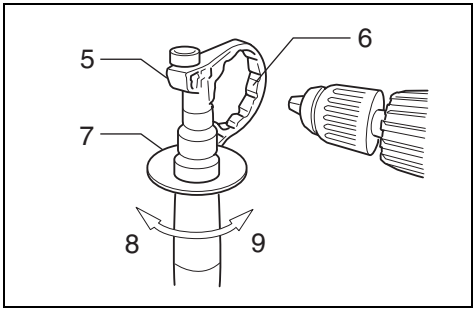




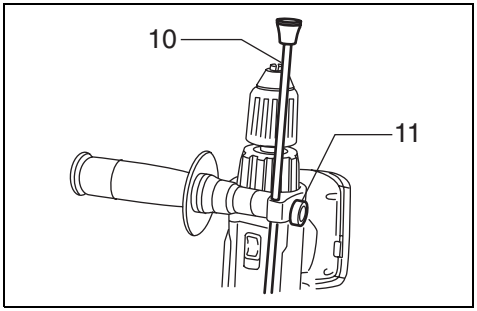
1



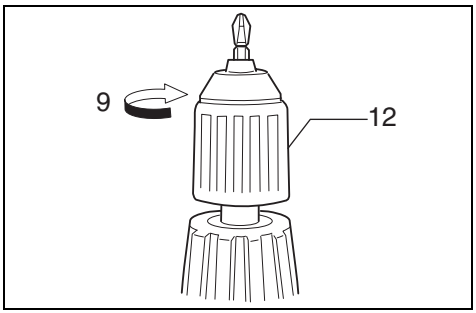
2



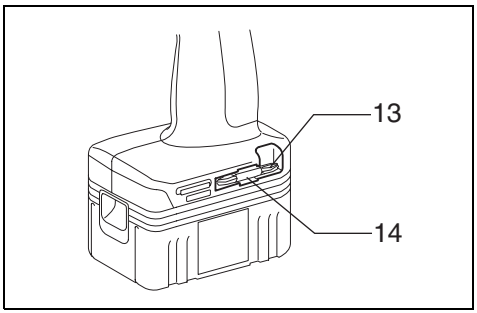
3



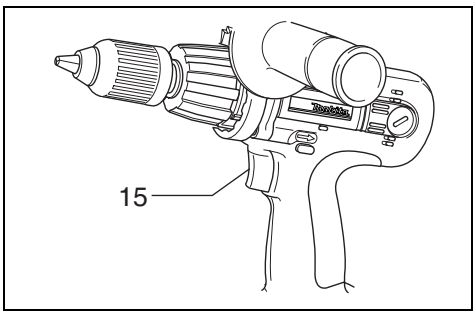
4



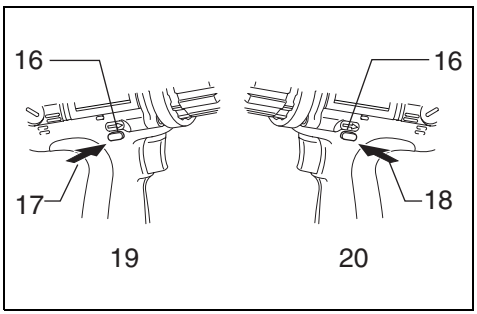
5



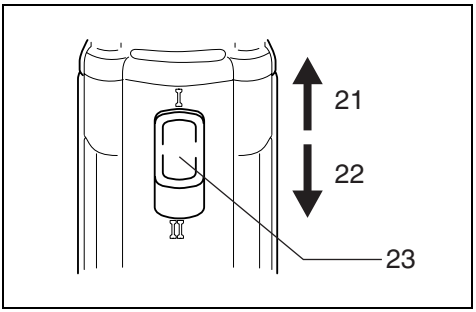
6



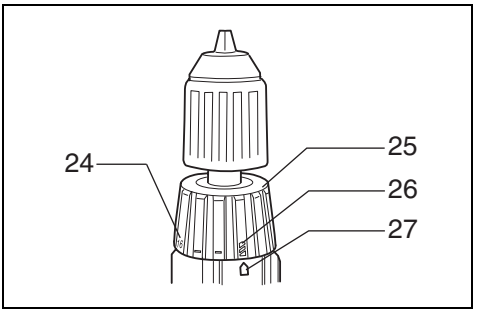
7



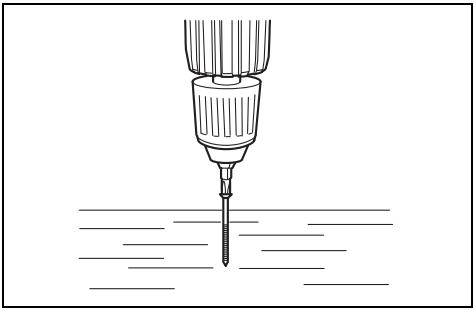
8



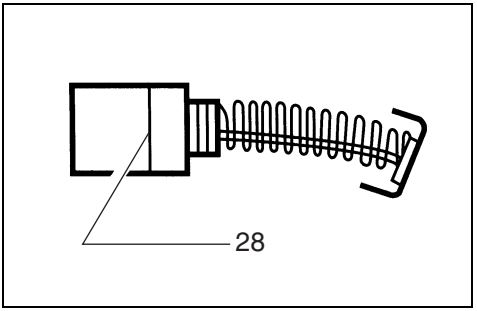
9



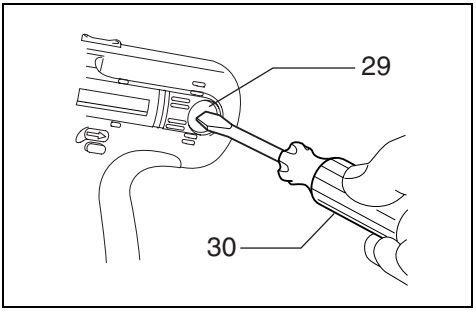
10



11



12



13

Explanation of general view

1	Button	11	Thumb screw	21	Low speed
2	Battery cartridge	12	Sleeve	22	High speed
3	Terminal cover	13	Bit	23	Speed change lever
4	Charging light	14	Bit holder	24	Graduations
5	Grip base	15	Switch trigger	25	Adjusting ring
6	Teeth	16	Reversing switch lever	26	Drill marking
7	Side grip	17	A side	27	Pointer
8	Loosen	18	B side	28	Limit mark
9	Tighten	19	Clockwise	29	Brush holder cap
10	Depth rod	20	Counterclockwise	30	Screwdriver

SPECIFICATIONS

Model	**BDF460**
Capacities	
Steel	13 mm
Wood	38 mm
Wood screw	10 mm x 90 mm
Machine screw	6 mm
No load speed (min^{-1})	
High	0 – 1,500
Low	0 – 460
Overall length	259 mm
Net weight (with battery cartridge)	2.6 kg
Rated voltage	D.C. 24 V

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Note: Specifications may differ from country to country.

Safety hints

For your own safety, please refer to the enclosed safety instructions.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR CHARGER & BATTERY CARTRIDGE

ENC002-2

1. **SAVE THESE INSTRUCTIONS — This manual contains important safety and operating instructions for battery charger.**
2. **Before using battery charger, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
3. **CAUTION — To reduce risk of injury, charge only MAKITA type rechargeable batteries. Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.**
4. **Do not expose charger to rain or snow.**
5. **Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.**
6. **To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.**
7. **Make sure cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.**
8. **Do not operate charger with damaged cord or plug — replace them immediately.**
9. **Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.**
10. **Do not disassemble charger or battery cartridge; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.**
11. **To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.**
12. **The battery charger is not intended for use by young children or infirm persons without supervision.**
13. **Young children should be supervised to ensure that they do not play with the battery charger.**

ADDITIONAL SAFETY RULES FOR CHARGER & BATTERY CARTRIDGE

1. **Do not charge battery cartridge when temperature is BELOW 10°C (50°F) or ABOVE 40°C (104°F).**
2. **Do not attempt to use a step-up transformer, an engine generator or DC power receptacle.**
3. **Do not allow anything to cover or clog the charger vents.**
4. **Do not short the battery cartridge:**
   (1) Do not touch the terminals with any conductive material.
   (2) Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.
   (3) Do not expose battery cartridge to water or rain.
   A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
5. **Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50°C (122°F).**
6. **Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.**
7. **Be careful not to drop, shake or strike battery.**
8. **Do not charge inside a box or container of any kind. The battery must be placed in a well ventilated area during charging.**

ADDITIONAL SAFETY RULES FOR TOOL

ENB022-1

1. **Be aware that this tool is always in an operating condition, because it does not have to be plugged into an electrical outlet.**
2. **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring. Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.**
3. **Always be sure you have a firm footing.**
4. **Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
5. **Hold the tool firmly.**
6. **Keep hands away from rotating parts.**
7. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
8. **Do not touch the drill bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

OPERATING INSTRUCTIONS

Installing or removing battery cartridge (Fig. 1)

- Always switch off the tool before insertion or removal of the battery cartridge.
- To remove the battery cartridge, withdraw it from the tool while sliding the button on the side of the cartridge.
- To insert the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Always insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red part on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red part cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- Do not use force when inserting the battery cartridge. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

Charging (Fig. 2)

1. Plug the battery charger into your power source. Two charging lights will flash in green color repeatedly.
2. Insert the battery cartridge into charger until it stops adjusting to the guide of charger. Terminal cover of charger can be opened with inserting and closed with pulling out the battery cartridge.
3. When the battery cartridge is inserted, the charging light color will change from green to red and charging will begin. The charging light will keep lighting up lit steadily during charging. One red charging light indicates charged condition in 0 – 80% and two red ones indicates 80 – 100%.
4. With finish of charge, the charging lights will change from two red ones to two green ones.
   The charging time is as follows:
5. If you leave the battery cartridge in the charger after the charging cycle is complete, the charger will switch into its "trickle charge (maintenance charge)" mode which will last approximately 24 hours.
6. After charging, unplug the charger from the power source.

Battery type	Capacity (mAh)	Number of cells	Charging time (DC24SA)	Charging time (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2,000	20	Approx. 30 min.	Approx. 55 min.
BH2433 (Ni-MH)	3,300	20	Approx. 60 min.	Approx. 90 min.

Cooling system (DC24SA only)

- This charger is equipped with cooling fan for heated battery in order to enable the battery to prove its own performance. Sound of cooling air comes out during cooling, which means no trouble on the charger.
- Yellow light will flash for warning in the following cases.
  – Trouble on cooling fan
  – Incomplete cool down of battery, such as, being clogged with dust
  The battery can be charged in spite of the yellow warning light. But the charging time will be longer than usual in this case.
  Check the sound of cooling fan, vent on the charger and battery, which can be sometime clogged with dust.
- The cooling system is in order although no sound of cooling fan comes out, if the yellow warning light will not flash.
- Always keep clean the vent on charger and battery for cooling.
- The products should be sent to repair or maintenance, if the yellow warning light will frequently flash.

Conditioning charge (DC24SA only)

Conditioning charge can extend the life of battery by automatically searching the optimum charging condition for the batteries in every situation.

The battery employed in the following conditions repeatedly, will be worn out shortly, and yellow warning light may flash.

1. Recharge of battery with its high temperature
2. Recharge of battery with its low temperature
3. Recharge of full charged battery
4. Over-discharge of battery (contunue to discharge battery in spite of down of power.)
5. Recharge under broken cooling system

The charging time of such battery is longer than usual.

Trickle charge (Maintenance charge)
If you leave the battery cartridge in the charger to prevent spontaneous discharging after full charge, the charger will switch into its "trickle charge (maintenance charge)" mode and keep the battery cartridge fresh and fully charged.

Tips for maintaining maximum battery life
1. Charge the battery cartridge before completely discharged.
   Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. Never recharge a fully charged battery cartridge.
   Overcharging shortens the battery service life.
3. Charge the battery cartridge with room temperature at 10°C – 40°C (50°F – 104°F).
   Let a hot battery cartridge cool down before charging it.
4. Charge the Nickel Metal Hydride battery cartridge when you do not use it for more than six months.

NOTE:
- The battery charger is for charging Makita-battery cartridge. Never use it for other purposes or for other manufacturer's batteries.
- When you charge a new battery cartridge or a battery cartridge which has not been used for a long period of time, it may not accept a full charge. This is a normal condition and does not indicate a problem. You can recharge the battery cartridge fully after discharging it completely and recharging a couple of times.
- If you charge a battery cartridge from a just-operated tool or battery cartridge which has been left in a location exposed to direct sunlight for a long time, the charging light may flash in red color. If this occurs, wait for a while. Charging will begin after the battery cartridge is cooled by the cooling fan installed in the charger (DC24SA only). When the temperature on battery is more than approx. 70°C, two charging lights may flash in red color, and when approx. 50°C – 70°C, one charging light in red color.
- If the charging light flashes alternately in green and red color, charging is not possible. The terminals on the charger or battery cartridge are clogged with dust or the battery cartridge is worn out or damaged.
- Any of the following conditions indicates damage to the charger and/or battery cartridge. Ask your Makita Authorized or Factory Service Center to check them.
  1) The charging light does not flash (green) when the battery charger is plugged into a power source.
  2) The charging light does not light up or flash (red) when the battery is inserted in the charger port.
  3) Charging is not completed at even more than two hours after red light comes ON at start of charging.

Side grip (auxiliary handle) (Fig. 3)
Always use the side grip to ensure operating safety. Install the side grip so that the teeth on the grip fit in between the protrusions on the tool barrel. Then tighten the grip by turning clockwise at the desired position. It may be swung 360° so as to be secured at any position.

Adjustable depth rod (Fig. 4)
The adjustable depth rod is used to drill holes of uniform depth. Loosen the thumb screw, set to desired position, then tighten the thumb screw.

Installing or removing driver bit or drill bit (Fig. 5 & 6)

Important:
Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before installing or removing the bit.

Turn the sleeve counterclockwise to open the chuck jaws. Place the bit in the chuck as far as it will go. Turn the sleeve clockwise to tighten the chuck. To remove the bit, turn the sleeve counterclockwise.

When not using the driver bit, keep it in the bit holders. Bits 45 mm long can be kept there.

Switch action (Fig. 7)

CAUTION:
Before inserting the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

To start the tool, simply pull the trigger. Tool speed is increased by increasing pressure on the trigger. Release the trigger to stop.

Reversing switch action (Fig. 8)

CAUTION:
- Always check the direction of rotation before operation.
- Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.
- When not operating the tool, always set the reversing switch lever to the neutral position.

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Depress the reversing switch lever from the A side for clockwise rotation or from the B side for counterclockwise rotation. When the switch lever is in the neutral position, the switch trigger cannot be pulled.

Speed change (Fig. 9)
To change the speed, first switch off the tool and then slide the speed change lever to the "II" side for high speed or "I" side for low speed. Be sure that the speed change lever is set to the correct position before operation. Use the right speed for your job.

CAUTION:
- Always set the speed change lever fully to the correct position. If you operate the tool with the speed change lever positioned half-way between the "I" side and "II" side, the tool may be damaged.
- Do not use the speed change lever while the tool is running. The tool may be damaged.

Adjusting the fastening torque (Fig. 10)
The fastening torque can be adjusted in 17 steps by turning the adjusting ring so that its graduations are aligned with the pointer on the tool body. The fastening torque is minimum when the number 1 is aligned with the pointer, and maximum when the marking is aligned with the pointer.
The clutch will slip at various torque levels when set at the number 1 to 16. The clutch is designed not to slip at the marking. Before actual operation, drive a trial screw into your material or a piece of duplicate material to determine which torque level is required for a particular application.

NOTE:
- The adjusting ring does not lock when the pointer is positioned only half-way between the graduations.
- Do not operate the tool with the adjusting ring set between the number 16 and the marking. The tool may be damaged.

Screwdriving operation (Fig. 11)
Place the point of the driver bit in the screw head and apply pressure to the tool. Start the tool slowly and then increase the speed gradually. Release the trigger as soon as the clutch cuts in.

NOTE:
- Make sure that the driver bit is inserted straight in the screw head, or the screw and/or bit may be damaged.
- When driving wood screws, predrill pilot holes to make driving easier and to prevent splitting of the workpiece. See the chart below.

Nominal diameter of wood screw (mm)	Recommended size of pilot hole (mm)
3.1	2.0 – 2.2
3.5	2.2 – 2.5
3.8	2.5 – 2.8
4.5	2.9 – 3.2
4.8	3.1 – 3.4
5.1	3.3 – 3.6
5.5	3.6 – 3.9
5.8	4.0 – 4.2
6.1	4.2 – 4.4

- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

Drilling operation
First, turn the adjusting ring so that the pointer on the tool body points to the marking. Then proceed as follows.

- Drilling in wood
  When drilling in wood, best results are obtained with wood drills equipped with a guide screw. The guide screw makes drilling easier by pulling the bit into the workpiece.
- Drilling in metal
  To prevent the bit from slipping when starting a hole, make an indentation with a centerpunch and hammer at the point to be drilled. Place the point of the bit in the indentation and start drilling. Use a cutting lubricant when drilling metals. The exceptions are iron and brass which should be drilled dry.

CAUTION:
- Pressing excessively on the tool will not speed up the drilling. In fact, this excessive pressure will only serve to damage the tip of your bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.
- There is a tremendous force exerted on the tool/bit at the time of hole breakthrough. Hold the tool firmly and exert care when the bit begins to break through the workpiece.
- A stuck bit can be removed simply by setting the reversing switch to reverse rotation in order to back out. However, the tool may back out abruptly if you do not hold it firmly.
- Always secure small workpieces in a vise or similar hold-down device.
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

MAINTENANCE

CAUTION:
Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

Replacement of carbon brushes (Fig. 12 & 13)
Replace carbon brushes when they are worn down to the limit mark. Both identical carbon brushes should be replaced at the same time.

To maintain product safety and reliability, repairs, maintenance or adjustment should be carried out by a Makita Authorized Service Center.

Descriptif

1 Bouton
2 Batterie
3 Couvre-bornes
4 Témoin de charge
5 Base de la poignée
6 Dents
7 Poignée latérale
8 Desserrer
9 Serrer
10 Tige de profondeur
11 Vis à clé de violon
12 Douille
13 Embout
14 Porte-embout
15 Gâchette
16 Inverseur
17 Côté A
18 Côté B
19 Vers la droite
20 Vers la gauche
21 Vitesse réduite
22 Grande vitesse
23 Levier de changement de vitesse
24 Graduations
25 Bague de réglage
26 Repère de perçage
27 Pointeur
28 Repère d'usure
29 Bouchon du porte-charbon
30 Tournevis

SPECIFICATIONS

Modèle	**BDF460**
Capacités	
Acier	13 mm
Bois	38 mm
Vis en bois	10 mm x 90 mm
Vis à métaux	6 mm
Vitesse à vide (min^{-1})	
Grande vitesse	0 – 1 500
Vitesse réduite	0 – 460
Longueur totale	259 mm
Poids net (avec batterie)	2,6 kg
Tension nominale	24 V CC

- Etant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Note : Les spécifications peuvent varier suivant les pays.

Consignes de sécurité

Pour votre propre sécurité, reportez-vous aux consignes de sécurité qui accompagnent l'outil.

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES POUR LE CHARGEUR ET LES BATTERIES

1. **CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS — Ce manuel renferme des consignes de sécurité et d'utilisation importantes pour le chargeur de batterie.**
2. **Avant d'utiliser le chargeur de batterie, lisez toutes les étiquettes d'instruction et de précaution apposées sur (1) le chargeur de batterie, sur (2) la batterie et sur (3) le produit utilisant la batterie.**
3. **ATTENTION — Pour réduire tout risque de blessure, ne rechargez que des batteries rechargeables MAKITA de type rechargeable. Les autres types de batterie pourraient exploser et provoquer des blessures ou des dommages.**
4. **N'exposez par le chargeur à la pluie ni à la neige.**
5. **L'utilisation d'un accessoire non recommandé ou non vendu par le fabricant du chargeur de batterie risque de provoquer un feu, une décharge électrique ou des blessures.**
6. **Pour réduire tout risque de dommage de la fiche et du cordon électrique, débranchez le cordon du chargeur en tirant sur la fiche.**
7. **Vérifiez que le cordon est placé de façon que personne ne puisse marcher dessus, se prendre les pieds dedans, ni l'endommager ou le soumettre à des contraintes.**
8. **N'utilisez pas le chargeur si son cordon ou sa fiche sont endommagés — remplacez-les immédiatement.**
9. **N'utilisez pas le chargeur s'il a reçu un coup, s'il est tombé ou endommagé de toute autre manière ; apportez-le à un réparateur qualifié.**
10. **Ne démontez pas le chargeur ni la batterie ; si un entretien ou des réparations sont nécessaires, apportez-les à un réparateur qualifié. Un remontage incorrect pourrait provoquer une décharge électrique ou un feu.**
11. **Pour réduire tout risque de décharge électrique, débranchez le chargeur de la prise secteur avant tout entretien ou nettoyage. Il ne suffit pas de couper les commandes.**
12. **La batterie ne doit pas être utilisée sans surveillance par des enfants ou des personnes handicapées.**
13. **Les jeunes enfants devraient être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec la batterie.**

CONSIGNES DE SECURITE SUPPLEMENTAIRES POUR LE CHARGEUR ET LES BATTERIES

1. **Ne rechargez pas la batterie si la température est INFERIEURE à 10°C ou SUPERIEURE à 40°C.**
2. **N'essayez pas d'utiliser un transformateur élévateur, un groupe électrogène ou une prise de courant continu.**
3. **Veillez à ce que rien ne recouvre ni n'obstrue les évents du chargeur.**
4. **Ne court-circuitez pas la batterie :**
   (1) Ne touchez pas les bornes avec un matériau conducteur.
   (2) Evitez de ranger la batterie dans un récipient renfermant d'autres objets métalliques, comme des clous, des pièces de monnaie, etc.
   (3) N'exposez pas la batterie à l'eau ni à la pluie.
   Un court-circuit pourrait provoquer un fort débit de courant, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.
5. **Ne rangez pas l'outil ni la batterie dans des endroits où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50°C.**

6. **Ne jetez pas la batterie au feu, même si elle est gravement endommagée ou complètement hors d'usage. Elle pourrait exploser.**
7. **Veillez à ne pas faire tomber, secouer ni heurter la batterie.**
8. **N'effectuez pas la recharge à l'intérieur d'une boîte ou d'un récipient quel qu'il soit. La batterie devra se trouver dans un endroit bien aéré pendant la recharge.**

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (POUR LA SUISSE UNIQUEMENT)

Afin de préserver l'environnement, rapportez la batterie usagée aux postes de ramassage officiel.

PRECAUTIONS SUPPLEMENTAIRES POUR L'OUTIL

1. **Ayez bien conscience que l'outil est constamment en état de marche, car il n'a pas à être raccordé au secteur.**
2. **Tenez l'outil par les surfaces de saisie isolées dans les situations où la partie tranchante peut entrer en contact avec des fils électriques cachés. Le contact avec un fil sous tension mettra également les parties métalliques exposées de l'outil sous tension et causera une décharge électrique à l'utilisateur.**
3. **Veillez toujours à avoir une bonne assise.**
4. **Veillez à ce qu'il n'y ait personne en-dessous quand vous utilisez l'outil dans des endroits élevés.**
5. **Tenez votre outil fermement.**
6. **N'approchez pas les mains des pièces en mouvement.**
7. **Ne vous éloignez pas de l'outil pendant qu'il fonctionne. Ne faites marcher l'outil que lorsque vous le tenez en main.**
8. **Ne touchez pas le foret ni la pièce tout de suite après la coupe, car ils seraient extrêmement chauds et pourraient vous brûler.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

MODE D'EMPLOI

Engager et retirer la batterie (Fig. 1)

- L'alimentation doit être coupée (interrupteur à l'arrêt).
- Pour enlever la batterie, retirez-la de l'outil en faisant glisser le bouton situé sur le côté de la batterie.
- Pour insérer la batterie, alignez la languette de la batterie avec la rainure située dans le carter, puis faites-la glisser en place. Insérez-la toujours à fond, jusqu'à ce qu'un léger déclic se fasse entendre. Si vous pouvez voir la partie rouge du côté supérieur du bouton, la batterie n'est pas complètement verrouillée. Insérez-la entièrement, jusqu'à ce que la partie rouge ne soit plus visible. Sinon, elle pourrait tomber accidentellement de l'outil, au risque de vous blesser ou de blesser quelqu'un se trouvant près de vous.
- La batterie doit pouvoir être introduite facilement dans son logement ; si tel n'est pas le cas, c'est qu'elle n'est pas présentée dans le bons sens.

Recharge (Fig. 2)

1. Brancher le chargeur de batterie dans la prise d'alimentation secteur. Deux témoins de charge clignoteront en vert de façon répétée.
2. Insérer la batterie dans le chargeur jusqu'à ce qu'elle s'arrête, ajustée sur le guide du chargeur. Le couvre-bornes du chargeur peut être ouvert en insérant la batterie, et fermé en la retirant.
3. Lorsque la batterie est insérée la couleur de témoin de charge passe du vert au rouge et la charge commence. Le témoin de charge demeure continuellement allumé pendant la charge.
   L'allumage d'un témoin de charge en rouge indique un niveau de charge de 0% à 80%, tandis que l'allumage de deux témoins de charge en rouge indique un niveau de charge de 80% à 100%.
4. Une fois la charge terminée, la couleur des deux témoins de charge passe du rouge au vert.
   Les temps de charge sont les suivants :
5. Si vous laissez la batterie dans le chargeur une fois le cycle de charge terminé, le chargeur passe en mode de "charge de compensation (charge d'entretien)" pour environ 24 heures.
6. Après la charge, débranchez le chargeur de la prise d'alimentation secteur.

Type de batterie	Capacité (mAh)	Nombre d'accus	Durée de recharge (DC24SA)	Durée de recharge (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2 000	20	Environ 30 mn	Environ 55 mn
BH2433 (Ni-MH)	3 300	20	Environ 60 mn	Environ 90 mn

Système de refroidissement (DC24SA seulement)

- Ce chargeur est doté d'un ventilateur de refroidissement pour batterie chaude afin de permettre à la batterie de fournir son plein rendement. Un son de refroidissement d'air s'échappe pendant le refroidissement, ce qui signifie que le chargeur fonctionne correctement.
- Un témoin jaune d'avertissement clignote dans les cas suivants.
  – Problème de ventilateur de refroidissement.
  – Refroidissement insuffisant de la batterie, causé par une accumulation de poussière, etc.
  La batterie peut être chargée même si le témoin jaune d'avertissement est allumé. Mais dans ce cas, le temps de charge sera plus long que d'ordinaire.
  Vérifier le son du ventilateur de refroidissement, ainsi que les évents du chargeur et de la batterie, où s'accumule parfois de la poussière.
- Le système de refroidissement fonctionne normalement si le témoin jaune d'avertissement ne clignote pas, et ce même si aucun son ne provient du ventilateur de refroidissement.
- Toujours garder les évents du chargeur et de la batterie propres pour permettre le refroidissement.
- Si le témoin jaune d'avertissement clignote souvent, les produits devraient être envoyés pour réparation ou entretien.

Charge de remise en condition (DC24SA seulement)

La charge de remise en condition peut faire augmenter la durée de vie de la batterie en effectuant automatiquement une recherche du niveau de charge optimale des batteries dans toute situation.

Les batteries utilisées à plusieurs reprises dans les conditions suivantes s'usent rapidement, et le témoin jaune d'avertissement peut se mettre alors à clignoter.

1. Recharge de la batterie alors qu'elle est très chaude.
2. Recharge de la batterie alors qu'elle est très froide.
3. Recharge d'une batterie déjà complètement chargée.
4. Décharge excessive de la batterie (continuer de décharger la batterie malgré l'absence d'alimentation).
5. Recharge malgré un bris du système de refroidissement.

Le temps de charge est alors plus long que d'ordinaire.

Charge de compensation (charge d'entretien)

Si vous laissez la batterie dans le chargeur pour éviter toute décharge spontanée après une recharge complète, le chargeur passe en mode de "charge de compensation (charge d'entretien)" pour maintenir la batterie fraîche et rechargée à plein.

Conseils pour obtenir la durée de service maximale de la batterie

1. Rechargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée.
   Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous remarquez que la puissance de l'outil diminue.
2. Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée.
   Une surcharge réduira la durée de service de la batterie.
3. Rechargez la batterie à une température ambiante comprise entre 10°C et 40°C.
   Si la batterie est chaude, laissez-la refroidir avant de la recharger.
4. Rechargez la batterie à hydrure métallique de nickel lorsqu'elle reste inutilisée pour plus de six mois.

ATTENTION :

- Le chargeur de batterie est conçu pour les batteries Makita. Ne jamais l'utiliser à d'autres fins ou avec les batteries d'autres fabricants.
- Lorsque vous chargez une batterie neuve ou qui est restée inutilisée pendant une longue période, il est possible qu'elle ne puisse pas être complètement chargée.
  Il s'agit d'une situation normale, qui n'indique aucune anomalie. Vous pourrez effectuer une charge optimale de la batterie après l'avoir complètement déchargée puis rechargée à quelques reprises.
- Si vous chargez une batterie qui vient juste d'être utilisée avec un outil, ou bien une batterie qui a été laissée dans un endroit exposé aux rayons directs du soleil pour une longue période, il se peut que le témoin de charge clignote en rouge. Dans un tel cas, attendez un moment. La charge commencera une fois la batterie refroidie par le ventilateur de refroidissement installé dans le chargeur (DC24SA seulement). Lorsque la température de la batterie est supérieure à environ 70°C, deux témoins de charge peuvent clignoter en rouge, tandis qu'à une température d'environ 50°C à 70°C, un seul témoin clignote en rouge.
- Si le témoin de charge clignote alternativement en vert et en rouge, la charge n'est pas possible. Les bornes du chargeur ou de la batterie sont alors bloquées par la poussière, ou bien la batterie est soit usée, soit endommagée.
- Les situations suivantes indiquent des dommages à la batterie et/ou au chargeur. Demandez alors à votre revendeur Makita autorisé ou à un centre de service de les vérifier.
  1) Le témoin de charge ne clignote pas (en vert) lorsque le chargeur de batterie est branché sur le secteur.
  2) Le témoin de charge ne s'allume pas ou ne clignote pas (en rouge) lorsque la batterie est insérée dans l'orifice.
  3) La charge n'est toujours pas terminée même plus de deux heures après l'allumage du témoin rouge au début de la charge.

Poignée latérale (poignée auxiliaire) (Fig. 3)
Utilisez toujours la poignée latérale pour assurer la sécurité de l'utilisation. Installez la poignée latérale de telle sorte que ses dents s'insèrent entre les saillies du tambour de l'outil. Serrez ensuite la poignée en tournant dans le sens horaire à la position désirée. La poignée peut pivoter sur 360°, ce qui lui permet d'être fixée dans n'importe quelle position.

Tige de profondeur réglable (Fig. 4)
La tige de profondeur réglable est utilisée pour percer des trous de profondeur uniforme. Desserrez la vis à clé de violon, réglez la tige à la position désirée, puis serrez la vis à violon.

Installation et retrait d'un embout ou d'un foret (Fig. 5 et 6)

Important :
Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est sortie avant d'installer ou de retirer le foret.

Tournez la douille vers la gauche pour ouvrir le mandrin. Insérez le foret dans le mandrin le plus profondément possible. Tournez la douille dans le sens horaire pour serrer le mandrin. Pour retirer le foret, tournez la douille vers la gauche.

Lorsque vous n'utilisez pas l'embout, placez-le dans le porte-embout.
Des embouts de 45 mm peuvent y être placés.

Interrupteur (Fig. 7)

ATTENTION :
Avant de mettre la batterie dans l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne correctement et qu'elle revient sur la position "OFF" quand vous la relâchez.

Pour démarrer l'outil, il suffit d'appuyer sur la gâchette. Plus vous appuyez sur la gâchette, plus la vitesse de l'outil augmente. Pour arrêter l'outil, relâchez la gâchette.

Inverseur (Fig. 8)

ATTENTION :
- Vérifiez toujours le sens de rotation avant de mettre l'outil en marche.
- Attendez que l'outil soit complètement arrêté avant d'utiliser l'inverseur. Vous risquez d'endommager l'outil si vous changez le sens de rotation avant que l'outil ne soit complètement arrêté.
- Lorsque vous ne vous servez pas de l'outil, mettez toujours l'inverseur à la position neutre.

L'outil possède un inverseur qui permet d'intervertir le sens de rotation. Appuyez sur le levier de l'inverseur et déplacez-le à partir du côté A pour une rotation vers la droite, ou à partir du côté B pour une rotation vers la gauche. Lorsque l'inverseur est à la position neutre, il n'est pas possible d'actionner la gâchette.

Changement de vitesse (Fig. 9)
Pour changer de vitesse, commencez par éteindre l'outil, puis déplacez le levier de changement de vitesse sur le côté "II" pour faire marcher l'outil à grande vitesse, ou sur le côté "I" pour le faire marcher à vitesse réduite. Vérifiez que le levier de changement de vitesse est réglé sur la bonne position avant de réutiliser la machine. Utilisez la vitesse qui convient pour le travail.

ATTENTION :
- Réglez toujours le levier de changement de vitesse à fond sur la position voulue. Si vous actionnez l'outil alors que le levier est placé à mi-chemin entre la position "I" et la position "II", vous risquez d'endommager l'outil.
- N'actionnez pas le levier de changement de vitesse pendant que l'outil fonctionne. Cela pourrait endommager l'outil.

Réglage du couple de serrage (Fig. 10)
Le couple de serrage peut être réglé sur 17 crans à l'aide de la bague de réglage. Tournez la bague de façon que ses graduations soient alignées sur le pointeur du corps de l'outil. Le couple de serrage est minimal lorsque le chiffre 1 est aligné sur le pointeur, et il est maximal lorsque le repère est aligné sur le pointeur.
L'embrayage glissera à différents niveaux de couple lorsque le couple est réglé entre 1 et 16. L'embrayage est conçu pour ne pas glisser sur le repère .
Avant de procéder, effectuez toujours un essai dans le matériau de travail ou dans un matériau analogue pour déterminer le temps de serrage qui convient pour le travail en question.

NOTE :
- La bague de réglage ne se verrouille pas si le pointeur se trouve à mi-chemin entre deux graduations.
- Ne faites pas fonctionner l'outil avec la bague de réglage située entre le numéro 16 et le repère . Vous pourriez endommager l'outil.

Vissage (Fig. 11)
Insérez la pointe de l'embout dans la tête de la vis et appuyez sur l'outil. Commencez par faire tourner l'outil lentement, puis augmentez la vitesse graduellement. Relâchez la gâchette aussitôt que l'embrayage s'arrête.

NOTE :
- Vérifiez que l'embout est enfoncé bien droit dans la tête de la vis, sinon la vis et/ou l'embout pourraient être endommagés.
- Lorsque vous enfoncez des vis à bois, percez d'abord des trous pilotes pour faciliter l'insertion et pour éviter de fendre la pièce. Consultez le tableau ci-dessous.

Diamètre nominal de vis en bois (mm)	Dimension recommandée du trou pilote (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Si l'outil a fonctionné de façon continue jusqu'à ce que la batterie soit déchargée, laissez l'outil reposer pendant 15 minutes avant de recommencer avec une batterie fraîche.

Perçage
Tout d'abord, réglez la bague de réglage de façon que le pointeur du corps de l'outil soit aligné sur le repère 8. Puis, procédez comme suit :

- Perçage dans du bois
  Pour percer dans du bois, vous obtiendrez les meilleurs résultats avec un foret à bois doté d'une vis de guidage. La vis de guidage facilite le perçage en attirant le foret dans la pièce.
- Perçage dans du métal
  Pour éviter que le foret ne glisse quand vous commencez à percer le trou, faites une entaille à l'aide d'un outil à centrer et d'un marteau au point à percer. Placez la pointe du foret dans l'entaille et commencez à percer.
  Pour percer des métaux, utilisez un lubrifiant de coupe. Seuls le fer et le cuivre devront être percés à sec.

ATTENTION :
- Vous ne percerez pas plus rapidement en appuyant plus fort sur l'outil. Au contraire, une pression excessive ne pourra qu'endommager la pointe du foret, réduisant ainsi les performances de l'outil et sa durée de vie.
- Il s'exerce une pression considérable sur l'outil/le foret au moment où le trou se perce. Tenez l'outil fermement et faites attention lorsque le foret commence à pénétrer dans la pièce.
- Pour retirer un foret coincé, il suffit de régler l'inverseur dans le sens de rotation inverse, ce qui fait ressortir le foret. Faites attention car l'outil risque de ressortir brusquement si vous ne le tenez pas fermement.
- Si les pièces sont de petites dimensions, fixez-les toujours dans un étau ou tout autre dispositif de serrage similaire.
- Si l'outil a fonctionné de façon continue jusqu'à ce que la batterie se soit déchargée, laissez l'outil reposer pendant 15 minutes avant de recommencer avec une batterie fraîche.

ENTRETIEN

ATTENTION :
Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie a été enlevée avant d'effectuer toute intervention sur l'outil.

Remplacement des charbons (Fig. 12 et 13)
Dès que l'un des charbons atteint son repère d'usure, remplacez la paire (par des charbons de même type).

Pour votre sécurité et la fiabilité du produit, les réparations, la maintenance de cet appareil doivent être confiées à un Centre d'Entretien MAKITA.

Übersicht

1 Knopf
2 Akku
3 Kontaktabdeckung
4 Ladekontrollleuchte
5 Griffbasis
6 Verzahnung
7 Seitengriff
8 Lösen
9 Anziehen
10 Tiefenanschlag
11 Rändelschraube
12 Werkzeugverriegelung
13 Einsatzwerkzeug
14 Einsatzwerkzeughalter
15 Ein-Aus-Schalter
16 Drehrichtungsumschalthebel
17 Seite A
18 Seite B
19 Rechtsdrehung
20 Linksdrehung
21 Niedrige Drehzahl
22 Hohe Drehzahl
23 Drehzahlumschalter
24 Teilstriche
25 Einstellring
26 Symbol “Bohren”
27 Markierungspfeil
28 Verschleißgrenze
29 Bürstenhalterkappe
30 Schraubendreher

TECHNISCHE DATEN

Modell	**BDF460**
Bohrleistung	
Stahl	13 mm
Holz	38 mm
Holzschrauben	10 mm x 90 mm
Maschinenschrauben	6 mm
Leerlaufdrehzahl (min^{-1})	
Hoch	0 – 1 500
Niedrig	0 – 460
Gesamtlänge	259 mm
Nettogewicht (mit Akku)	2,6 kg
Nennspannung	DC 24 V

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Hinweis: Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.

Sicherheitshinweise
Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE FÜR LADEGERÄT UND AKKU

1. **DIESE ANWEISUNGEN GUT AUFBEWAHREN — Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheits- und Gebrauchsanweisungen für das Ladegerät.**
2. **Lesen Sie vor der Benutzung des Ladegerätes alle Anweisungen und Warnhinweise, die auf (1) Ladegerät, (2) Akku und (3) Akkugerät angebracht sind.**
3. **VORSICHT — Um die Verletzungsgefahr zu reduzieren, dürfen nur MAKITA-Akkus verwendet werden. Andere Akkutypen können platzen und Verletzungen oder Sachschäden verursachen.**
4. **Setzen Sie das Ladegerät weder Regen noch Schnee aus.**
5. **Die Verwendung von Zubehör, das nicht vom Ladegeräte-Hersteller empfohlen oder verkauft wird, kann einen Brand, elektrische Schläge oder Verletzungen verursachen.**
6. **Um Beschädigung des Netzsteckers und Netzkabels zu vermeiden, ziehen Sie beim Trennen des Ladegerätes vom Stromnetz nicht am Kabel, sondern nur am Stecker.**
7. **Verlegen Sie das Netzkabel so, daß niemand darauf tritt oder darüber stolpert, und daß es keinen sonstigen schädlichen Einflüssen oder Belastungen ausgesetzt wird.**
8. **Betreiben Sie das Ladegerät nicht mit einem beschädigten Netzkabel oder Netzstecker — beschädigte Teile sind unverzüglich auszuwechseln.**
9. **Betreiben Sie das Ladegerät nicht, wenn es starken Erschütterungen ausgesetzt, fallengelassen oder sonstwie beschädigt wurde. Bringen Sie es zu einem qualifizierten Kundendiensttechniker.**
10. **Versuchen Sie nicht, das Ladegerät oder den Akku zu zerlegen. Bringen Sie das Teil zu einem qualifizierten Kundendiensttechniker, wenn Wartungs- oder Reparaturarbeiten erforderlich sind. Falscher Zusammenbau kann die Ursache für elektrische Schläge oder einen Brand sein.**
11. **Um die Gefahr von elektrischen Schlägen auszuschließen, trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz, bevor Sie mit Wartungs- oder Reinigungsarbeiten beginnen. Das bloße Ausschalten des Gerätes bewirkt keine Verringerung dieser Gefahr.**
12. **Das Ladegerät sollte nicht von kleinen Kindern oder gebrechlichen Personen ohne Beaufsichtigung benutzt werden.**
13. **Kleine Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzugehen, daß sie nicht mit dem Ladegerät spielen.**

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSREGELN FÜR LADEGERÄT UND AKKU

1. **Laden Sie den Akku nicht bei Temperaturen UNTER 10°C oder ÜBER 40°C.**
2. **Das Ladegerät darf nicht an einen Aufwärtstransformator, Generator oder eine Gleichstrom-Steckdose angeschlossen werden.**
3. **Achten Sie darauf, daß die Lüftungsschlitze des Ladegerätes nicht abgedeckt oder blockiert werden.**
4. **Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:**
   (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.
   (2) Lagern Sie den Akku nicht in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z.B. Nägel, Münzen usw.
   (3) Setzen Sie den Akku weder Wasser noch Regen aus.
   Ein Kurzschluß des Akkus verursacht starken Stromfluß, der Überhitzung, Verbrennungen und einen Defekt zur Folge haben kann.
5. **Lagern Sie Maschine und Akku nicht an Orten, an denen die Temperatur 50 °C erreichen oder überschreiten kann.**

6. **Versuchen Sie niemals, den Akku zu verbrennen, selbst wenn er stark beschädigt oder vollkommen verbraucht ist. Der Akku kann im Feuer explodieren.**
7. **Achten Sie darauf, daß der Akku nicht fallengelassen, Erschütterungen oder Stößen ausgesetzt wird.**
8. **Laden Sie den Akku niemals in einem Karton oder einem geschlossenen Behälter. Der Akku darf nur an einem gut belüfteten Ort geladen werden.**

UMWELTSCHUTZ

Das Gerät ist mit einem Nickel-Cadmium-Akku ausgerüstet. Um eine umweltgerechte Entsorgung zu gewährleisten, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten:

- Gemäß Europäischer Batterierichtlinie 91/157/EWG und nationaler Gesetzgebung (Batterieverordnung) muß der verbrauchte Akku bei einer öffentlichen Sammelstelle, bei Ihrem Makita Kundendienst oder Ihrem Fachhändler zum Recycling abgegeben werden.
- Werfen Sie den verbrauchten Akku nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser.

(Nur für die Schweiz)

- Ihr Beitrag zum Umweltschutz: Bringen Sie bitte die gebrauchte Batterie an eine offizielle Sammelstelle zurück.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSREGELN FÜR DIE MASCHINE

1. **Beachten Sie, daß diese Maschine stets betriebsbereit ist, da sie nicht erst an eine Netzsteckdose angeschlossen werden muß.**
2. **Halten Sie die Maschine nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen verborgene Kabel angebohrt werden können. Bei Kontakt mit einem stromführenden Kabel werden die freiliegenden Metallteile der Maschine ebenfalls stromführend, so daß der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.**
3. **Achten Sie stets auf sicheren Stand.**
4. **Vergewissern Sie sich bei Einsatz der Maschine an hochgelegenen Arbeitsplätzen, daß sich keine Personen darunter aufhalten.**
5. **Halten Sie die Maschine mit festem Griff.**
6. **Halten Sie die Hände von rotierenden Teilen fern.**
7. **Lassen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt laufen. Benutzen Sie die Maschine nur im handgeführten Einsatz.**
8. **Vermeiden Sie eine Berührung des Bohrereinsatzes oder des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil sie dann noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.**

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

BEDIENUNGSHINWEISE

Ein- und Ausbau des Akkus (Abb. 1)

- Schalten Sie vor dem Ein- bzw. Ausbau des Akkus immer die Maschine ab.
- Zum Abnehmen des Akkus ziehen Sie ihn aus der Maschine heraus, während Sie den Entriegelungsknopf an der Seite verschieben.
- Zum Einsetzen des Akkus richten Sie die Führungsfeder des Akkus auf die Nut im Werkzeuggehäuse aus und schieben den Akku hinein. Schieben Sie den Akku stets vollständig ein, bis er mit einem hörbaren Klicken einrastet. Wenn der rote Teil an der Oberseite des Knopfes sichtbar ist, ist der Akku nicht richtig eingerastet. Schieben Sie den Akku vollständig ein, bis der rote Teil verschwindet. Anderenfalls kann er aus dem Werkzeug herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.
- Beim Einsetzen des Akkus keine Gewalt anwenden. Der Akku muß leicht in die Maschine einzuführen sein.

Laden (Abb. 2)

1. Schließen Sie das Ladegerät an eine Stromquelle an. Zwei Ladekontrolllampen blinken wiederholt in Grün.
2. Richten Sie den Akku auf die Führung des Ladegerätes aus, und führen Sie ihn bis zum Anschlag ein. Die Kontaktabdeckung des Ladegerätes wird durch Einschieben des Akkus geöffnet und durch Herausziehen des Akkus geschlossen.
3. Sobald der Akku eingesetzt wird, wechselt die Farbe der Ladekontrolllampe von Grün nach Rot, und der Ladevorgang beginnt. Die Ladekontrolllampe leuchtet während des Ladevorgangs ständig.
   Eine rote Ladekontrolllampe zeigt den Ladezustand von 0 – 80%, und zwei rote Lampen zeigen den Zustand von 80 – 100% an.
4. Nach Abschluss des Ladevorgangs wechselt die Farbe der beiden Ladekontrolllampen von Rot nach Grün.
   Die Ladezeit ist wie folgt:
5. Wird der Akku nach Abschluss des Ladevorgangs im Ladegerät gelassen, schaltet das Ladegerät auf den Erhaltungslademodus um, der etwa 24 Stunden andauert.
6. Trennen Sie das Ladegerät nach dem Ladevorgang von der Stromquelle.

Akku	Leistung (mAh)	Anzahl der Zellen	Ladezeit mit (DC24SA)	Ladezeit mit (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2 000	20	ca. 30 Min.	ca. 55 Min.
BH2433 (Ni-MH)	3 300	20	ca. 60 Min.	ca. 90 Min.

Kühlsystem (nur für DC24SA)

- Dieses Ladegerät ist mit einem Kühlgebläse für erhitzte Akkus ausgestattet, um die Leistung des Akkus zu verbessern. Das vom Kühlgebläse erzeugte Laufgeräusch ist normal und stellt kein Anzeichen für eine Störung des Ladegerätes dar.
- Eine gelbe Lampe blinkt in den folgenden Fällen als Warnsignal.
  – Störung des Kühlgebläses
  – Unvollständige Kühlung des Akkus, z.B. bei Verstopfung mit Staub
  Der Akku kann trotz der gelben Warnlampe weiter aufgeladen werden. Aber in diesem Fall ist die Ladezeit länger als gewöhnlich.
  Überprüfen Sie das Laufgeräusch des Kühlgebläses und die Ventilationsöffnungen an Ladegerät und Akku, die sich manchmal mit Staub zusetzen können.
- Wenn die gelbe Warnlampe nicht blinkt, ist das Kühlsystem in Ordnung, selbst wenn kein Laufgeräusch des Kühlgebläses vernehmbar ist.
- Halten Sie die Ventilationsöffnungen an Ladegerät und Akku stets sauber, um einwandfreie Kühlung zu gewährleisten.
- Falls die gelbe Warnlampe häufig blinkt, sollten Sie die Produkte zwecks Reparatur oder Wartung einsenden.

Anpassungsladung (nur für DC24SA)

Eine Anpassungsladung kann die Lebensdauer eines Akkus dadurch verlängern, dass in jeder Situation automatisch die optimalen Ladebedingungen für den Akku gesucht werden.

Wird ein Akku wiederholt den folgenden Bedingungen ausgesetzt, wird er bald erschöpft sein, und die gelbe Warnlampe kann blinken.

1. Nachladen eines Akkus bei hoher Temperatur
2. Nachladen eines Akkus bei niedriger Temperatur
3. Nachladen eines voll aufgeladenen Akkus
4. Übermäßiges Entladen eines Akkus (fortgesetztes Entladen eines bereits erschöpften Akkus.)
5. Nachladen mit beschädigtem Kühlsystem

Die Ladezeit eines solchen Akkus ist länger als gewöhnlich.

Erhaltungsladung

Wird der Akku im Ladegerät gelassen, um Selbstentladung nach einer vollen Ladung zu vermeiden, schaltet das Ladegerät auf den Erhaltungslademodus um, so daß der Akku frisch und voll geladen bleibt.

Tips zur Erhaltung der maximalen Akkulebensdauer

1. Laden Sie den Akku, bevor er vollkommen entladen ist.
   Schalten Sie stets die Maschine aus und laden Sie den Akku, wenn Sie ein Nachlassen der Maschineleistung bemerken.
2. Unterlassen Sie erneutes Laden eines voll geladenen Akkus.
   Überladen verkürzt die Lebensdauer des Akkus.
3. Laden Sie den Akku bei Raumtemperatur (10°C bis 40°C).
   Lassen Sie einen heißen Akku vor dem Laden abkühlen.
4. Der Nickel-Metallhydrid-Akku muss geladen werden, wenn er länger als sechs Monate nicht benutzt worden ist.

VORSICHT:

- Das Ladegerät ist ausschließlich zum Laden von Makita-Akkus vorgesehen. Verwenden Sie es auf keinen Fall für einen anderen Zweck oder zum Laden von Akkus anderer Fabrikate.
- Wenn Sie einen neuen oder längere Zeit unbenutzten Akku laden, wird möglicherweise keine volle Ladung erzielt. Dies ist normal und stellt kein Anzeichen für eine Störung dar. Der Akku lässt sich vollkommen aufladen, nachdem er ein paarmal vollständig entladen und wieder aufgeladen worden ist.
- Wenn Sie einen Akku laden, der von einem kurz zuvor benutzten Werkzeug abgenommen wurde, oder der längere Zeit direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt war, kann die Ladekontrolllampe in Rot blinken. Warten Sie in diesem Fall eine Weile. Der Ladevorgang beginnt, sobald der Akku von dem im Ladegerät eingebauten Kühlgebläse abgekühlt worden ist (nur für DC24SA). Wenn die Temperatur des Akkus mehr als 70°C beträgt, blinken zwei Ladekontrolllampen in Rot, während bei einer Temperatur von ca. 50°C – 70°C eine Ladekontrolllampe in Rot blinken kann.
- Falls die Ladekontrolllampe abwechselnd in Grün und Rot blinkt, liegt eine Störung vor, und der Akku kann nicht geladen werden. Möglicherweise sind die Kontakte des Ladegerätes oder des Akkus verschmutzt, oder der Akku ist verbraucht oder beschädigt.
- Jeder der folgenden Zustände zeigt eine Beschädigung von Ladegerät und/oder Akku an. Lassen Sie eine Überprüfung von einem Makita-Vertragshändler oder einem Makita-Kundendienstzentrum durchführen.
  1) Die Ladekontrolllampe blinkt nicht (grün), wenn das Ladegerät an eine Netzsteckdose angeschlossen wird.
  2) Die Ladekontrolllampe leuchtet nicht auf oder blinkt (rot), wenn der Akku in die Öffnung des Ladegerätes eingesetzt wird.
  3) Der Ladevorgang ist mehr als zwei Stunden nach dem Aufleuchten der roten Lampe am Beginn des Ladevorgangs noch nicht beendet.

Seitengriff (Zusatzgriff) (Abb. 3)
Verwenden Sie stets den Seitengriff, um sicheren Betrieb zu gewährleisten. Montieren Sie den Seitengriff so, dass die Verzahnungen von Griff und Maschinengehäuse ineinander greifen. Ziehen Sie dann den Griff fest, indem Sie ihn an der gewünschten Position im Uhrzeigersinn drehen. Der Griff ist um 360° schwenkbar und kann in jeder beliebigen Position gesichert werden.

Verstellbarer Tiefenanschlag (Abb. 4)
Der verstellbare Tiefenanschlag wird verwendet, um Löcher von gleichmäßiger Tiefe zu bohren. Die Rändelschraube lösen, den Tiefenanschlag auf die gewünschte Position einstellen, dann die Rändelschraube festziehen.

Montage und Demontage des Schraubendreher- bzw. Bohrereinsatzes (Abb. 5 und 6)

Wichtig:
Vergewissern Sie sich vor dem Montieren oder Demontieren von Einsatzwerkzeugen stets, dass die Maschine ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

Drehen Sie die Werkzeugverriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn, um das Spannfutter zu öffnen. Führen Sie das Einsatzwerkzeug bis zum Anschlag in das Spannfutter ein. Drehen Sie die Werkzeugverriegelung im Uhrzeigersinn, um das Spannfutter zu schließen.
Zum Entfernen des Einsatzwerkzeugs drehen Sie die Werkzeugverriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn.

Unbenutzte Schraubendrehereinsätze können im Einsatzhalter aufbewahrt werden. Einsätze bis zu einer Länge von 45 mm können dort aufbewahrt werden.

Schalterfunktion (Abb. 7)

VORSICHT:
Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen des Akkus in die Maschine stets, daß der Elektronikschalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Zum Einschalten der Maschine drücken Sie den Elektronikschalter. Die Drehzahl erhöht sich durch verstärkte Druckausübung auf den Elektronikschalter. Zum Ausschalten lassen Sie den Schalter los.

Drehrichtungsumschalter (Abb. 8)

VORSICHT:
- Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Wechseln Sie niemals die Drehrichtung, bevor der Motor zum Stillstand gekommen ist. Andernfalls kann die Maschine beschädigt werden.
- Wenn Sie die Maschine nicht benutzen, stellen Sie den Drehrichtungsumschalter stets auf die Neutralstellung.

Mit dem Drehrichtungsumschalter kann die Drehrichtung verändert werden. Für Rechtslauf drücken Sie auf die Seite A des Drehrichtungsumschalters, dür Linkslauf auf die Seite B. In Neutralstellung des Drehrichtungsumschalters kann der Elektronikschalter verriegelt werden.

Drehzahlumschalter (Abb. 9)
Um die Getriebeuntersetzung zu ändern, schalten Sie die Maschine zunächst aus. Für hohe Drehzahlen und geringes Drehmoment schalten Sie den Drehzahlumschalter in Stellung II ; für niedrige Drehzahlen und hohes Drehmoment wählen Sie die Stellung I. Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn stets, daß sich der Drehzahlumschalter in der korrekten Stellung befindet. Verwenden Sie stets die geeignete Drehzahl für den jeweiligen Arbeitsvorgang.

VORSICHT:
- Achten Sie stets darauf, den Drehzahlumschalter bis zur Endposition zu schalten. Befindet sich der Schalter beim Betrieb in einer Zwischenstellung zwischen "I" und "II", so kann die Maschine beschädigt werden.
- Betätigen Sie den Drehzahlumschalter nicht während des Betriebs. Anderenfalls kann die Maschine beschädigt werden.

Einstellen des Anziehdrehmoments (Abb. 10)
Es können 17 verschiedene Drehmomente durch Drehen des Drehmoment-Einstellrings gewählt werden. Der Markierungspfeil auf dem Einstellring zeigt dabei auf die entsprechende Zahl auf dem Maschinengehäuse. Das Drehmoment hat den Minimalwert bei 1, den Maximalwert, wenn der Markierungspfeil auf das Symbol zeigt.
Die eingebaute Kupplung rutscht bei Erreichen des vorgewählten Drehmomentes zwischen 1 und 16 durch, außer bei Einstellung auf Position .
Vor Arbeitsbeginn sollten Sie eine Probeverschraubung durchführen, um das geeignete Drehmoment zu ermitteln.

HINWEIS:
- Der Einstellring kann nicht arretiert werden, wenn sich der Markierungspfeil zwischen zwei Zahlen befindet.
- Betreiben Sie die Maschine nicht mit einer Drehmomenteinstellung zwischen "16" und Symbol Andernfalls kann die Maschine beschädigt werden.

Schraubbetrieb (Abb. 11)
Setzen Sie die Spitze des Schraubendrehereinsatzes in den Schraubenkopf ein und üben Sie Druck auf die Maschine aus. Lassen Sie die Maschine langsam anlaufen, und erhöhen Sie dann die Drehzahl allmählich. Lassen Sie den Ein-Aus-Schalter los, sobald die Kupplung ausrückt.

HINWEIS:
- Achten Sie darauf, dass die Spitze des Schraubendrehereinsatzes senkrecht in den Schraubenkopf eingeführt wird, um eine Beschädigung von Schraube und/oder Einsatz zu vermeiden.
- Beim Eindrehen von Holzschrauben ist das Bohren von Vorbohrungen zu empfehlen, um das Eindrehen zu erleichtern und Spaltung des Werkstücks zu vermeiden. Siehe die nachstehende Tabelle.

Nenndurchmesser der Holzschraube (mm)	Empfohlene Größe der Vorbohrung (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Wenn die Maschine im Dauerbetrieb verwendet wird, und der Akku vollständig entladen wurde, lassen Sie die Maschine vor Verwendung eines geladenen Akkus 15 min. abkühlen.

Bohren

Drehen Sie zunächst den Einstellring, bis der Markierungspfeil am Maschinengehäuse auf die Markierung zeigt.

- Bohren in Holz
  Beim Bohren in Holz lassen sich die besten Ergebnisse mit Holzbohrern erzielen, die mit einer Gewindespitze ausgestattet sind. Die Gewindespitze erleichtert das Bohren, da sie den Bohrer in das Werkstück hineinzieht.
- Bohren in Metall
  Damit der Bohrer beim Anbohren nicht verläuft, ist die zu bohrende Stelle mit einem Körner anzukörnen. Dann setzen Sie den Bohrer in die Vertiefung ein und beginnen mit dem Bohren.
  Verwenden Sie beim Bohren von Metall ein Schneidöl. NE-Metalle werden allerdings ohne Zugabe von Schneidemulsionen bearbeitet.

VORSICHT:

- Ein zu starker Druck auf die Maschine bewirkt keine Beschleunigung der Bohrleistung. Ein zu hoher Schnittdruck führt zu einer Beschädigung der Bohrerspitze und damit zu Verringerung der Bohrerstandzeit und Überbeanspruchung der Maschine.
- Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück wirkt ein hohes Rückdrehmoment auf die Maschine. Halten Sie die Maschine gut fest und verringern Sie den Vorschub, wenn der Bohrer durch das Werkstück dringt.
- Ein festsitzender Bohrer läßt sich durch Umschalten der Drehrichtung auf Linkslauf wieder herausdrehen. Die Maschine ist gut festzuhalten, da im Linkslauf ein hohes Rückdrehmoment auf die Maschine einwirkt.
- Spannen Sie kleine Werkstücke stets in einen Schraubstock ein oder sichern Sie sie mit einer Schraubzwinge.
- Wenn die Maschine im Dauerbetrieb verwendet wird, und der Akku vollständig entladen wurde, lassen Sie die Maschine vor Verwendung eines geladenen Akkus 15 min. abkühlen.

WARTUNG

VORSICHT:
Vor Arbeiten am Gerät vergewissern Sie sich, daß sich der Schalter in der “OFF”- Position befindet und der Akku aus dem Gerät entfernt ist.

Kohlebürsten wechseln (Abb. 12 u. 13)

Kohlebürsten ersetzen, wenn sie bis auf die Verschleißgrenze abgenutzt sind. Beide Kohlebürsten nur paarweise ersetzen.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieses Gerätes zu gewährleisten, sollten Reparatur-, Wartungs-, und Einstellarbeiten nur von durch Makita autorisierten Werkstätten oder Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

Visione generale

1 Bottone
2 Cartuccia batteria
3 Coperchio terminale
4 Spia di carica
5 Base manico
6 Denti
7 Manico laterale
8 Per allentare
9 Per stringere
10 Asta di profondità
11 Vite con testa ad alette
12 Manicotto
13 Punta
14 Portapunta
15 Interruttore
16 Leva interruttore di inversione
17 Lato A
18 Lato B
19 Senso orario
20 Senso antiorario
21 Velocità bassa
22 Velocità alta
23 Leva di cambio velocità
24 Graduazioni
25 Anello di registro
26 Segno di foratura
27 Indice
28 Segno limite
29 Tappo portaspazzole
30 Cavviavite

DATI TECNICI

Modello	**BDF460**
Capacità	
Acciaio	13 mm
Legno	38 mm
Vite per legno	10 mm x 90 mm
Vite comune	6 mm
Velocità a vuoto (min^{-1})	
Alta	0 – 1.500
Bassa	0 – 460
Lunghezza totale	259 mm
Peso netto (con cartuccia batteria)	2,6 kg
Tensione nominale	C.c. 24 V

- Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- Nota: I dati tecnici potrebbero differire a seconda del paese di destinazione del modello.

Consigli per la sicurezza

Per la vostra sicurezza, riferitevi alle accluse istruzioni per la sicurezza.

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER IL CARICATORE E PER LA CARTUCCIA BATTERIA

1. **CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI — Questo manuale contiene istruzioni importanti per l'uso e la sicurezza del caricabatteria.**
2. **Prima di usare il caricabatteria, leggere tutte le istruzioni e le precauzioni che si trovano (1) sul caricabatteria, (2) sulla batteria e (3) sul prodotto che usa la batteria.**
3. **ATTENZIONE — Per ridurre il rischio di ferirsi, caricare soltanto il tipo di batterie MAKITA ricaricabili. Gli altri tipi di batterie potrebbero scoppiare causando ferite o danni.**
4. **Non esporre il caricatore alla pioggia o alla neve.**
5. **L'uso di un accessorio non raccomandato o non venduto dal costruttore del caricatore potrebbe causare un pericolo d'incendio, di scosse elettriche o di ferite alle persone.**
6. **Per ridurre il rischio di danneggiare il cavo elettrico o la spina, tirare la spina invece del cavo per staccarlo dalla presa di corrente.**
7. **Accertarsi che il cavo non si trovi dove potrebbe venire calpestato, fare inciampare od essere altrimenti soggetto a danni o sollecitazioni.**
8. **Evitare di usare il caricatore se ha il cavo o la spina danneggiati. Sostituirli immediatamente.**
9. **Evitare di usare il caricatore se ha ricevuto un forte colpo, se è caduto o se è in qualche modo danneggiato. Farlo riparare da un tecnico qualificato.**
10. **Non smontare il caricatore o la cartuccia batteria. Se sono necessarie riparazioni, farli riparare da un tecnico qualificato. Se vengono montati in modo sbagliato, c'è pericolo di scosse elettriche o d'incendio.**
11. **Per ridurre il rischio di scosse elettriche, staccare il caricatore dalla presa di corrente prima di eseguire un qualsiasi intervento di manutenzione o pulizia. Tale rischio non viene ridotto spegnendo soltanto il caricatore.**
12. **Il caricabatteria non deve essere usato dai bambini o dagli infermi senza supervisione.**
13. **I bambini devono essere sorvegliati perché non giochino con il caricabatteria.**

REGOLE ADDIZIONALI DI SICUREZZA PER IL CARICATORE E PER LA CARTUCCIA BATTERIA

1. **Non caricare la cartuccia batteria quando la temperatura è SOTTO i 10° o SOPRA i 40°.**
2. **Non cercare di usare un trasformatore survoltore, un generatore per motori o una presa di corrente continua.**
3. **Fare attenzione che le aperture di ventilazione non vengano coperte o si intasino.**
4. **Non cortocircuitare la cartuccia batteria:**
   (1) Non toccare i terminali con un materiale conduttivo.
   (2) Evitare di conservare la cartuccia batteria in un contenitore insieme con altri oggetti metallici, come chiodi, monete, ecc.
   (3) Non esporre la cartuccia batteria all'acqua o alla pioggia.
   Un cortocircuito della batteria potrebbe causare un grande flusso di corrente, surriscaldamento, possibili bruciature ed anche guasti.
5. **Non conservare l'utensile e la cartuccia batteria dove la temperatura potrebbe raggiungere o superare i 50°.**
6. **Non incinerare la cartuccia batteria, anche se è seriamente danneggiata o completamente consumata. La cartuccia batteria potrebbe esplodere nel fuoco.**

7. **Fare attenzione a non lasciar cadere, urtare o colpire la batteria.**
8. **Non caricare la batteria dentro una scatola o un qualsiasi altro tipo di contenitore. Durante la carica, la batteria deve trovarsi in un posto ben ventilato.**

(PER LA SVIZZERA SOLTANTO) PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

La Vostra contribuzione per la protezione del ambiente:
Porta la batteria al collettivo ufficiale.

REGOLE ADDIZIONALI DI SICUREZZA PER L'UTENSILE

1. **Tenere a mente che questo utensile è sempre in condizioni operative, in quanto non è necessario collegarlo ad una presa di corrente.**
2. **Tenere l'utensile per le superfici isolate quando si esegue una operazione in cui lo strumento di taglio potrebbe venire a contatto con fili elettrici nascosti. Il contatto con un filo "sotto tensione" mette "sotto tensione" anche le parti metalliche esposte dell'utensile, dando una scossa all'operatore.**
3. **Appoggiare sempre saldamente i piedi per terra.**
4. **Se si usa l'utensile in un luogo alto, accertarsi che sotto non ci sia nessuno.**
5. **Tenere saldamente l'utensile.**
6. **Tenere le mani lontane dalle parti rotanti.**
7. **Non lasciare acceso l'utensile. Farlo funzionare soltanto tenendolo in mano.**
8. **Non toccare la punta del trapano o il pezzo da lavorare immediatamente dopo il lavoro, perché potrebbero essere estremamente caldi e causare bruciature.**

CONSERVATE QUESTE ISTRUZIONI.

ISTRUZIONI PER L'USO

Insersione e rimozione della cartuccia (Fig. 1)

- Spegnere sempre l'utensile prima della insersione o della rimozione della cartuccia delle batterie.
- Per rimuovere la cartuccia batteria, estrarla dall'utensile spingendo il bottone sul fianco della cartuccia.
- Per inserire la cartuccia batteria, allineare l'appendice sulla cartuccia batteria con la scanalatura dell'alloggiamento e inserirla in posizione. Inserirla sempre completamente finché non si blocca con un piccolo scatto. Se si vede la parte rossa del lato superiore del bottone, vuol dire che esso non è bloccato completamente. Inserirlo completamente finché la parte rossa non è più visibile. In caso contrario, potrebbe cadere dall'utensile con pericolo di ferite per l'operatore o per chi gli è vicino.
- Non mettere molta pressione quando si inseriscono le batterie a cartuccia. Quando le batterie non entrano bene vuol dire che non sono inserite bene.

Carica (Fig. 2)

1. Collegare il caricabatteria alla presa di corrente. Due spie di carica lampeggiano ripetutamente in verde.
2. Inserire la cartuccia batteria nel caricatore finché non si arresta regolandola sulla guida del caricatore. Il coperchio del terminale del caricatore si apre quando si inserisce la cartuccia batteria, e si chiude quando la si estrae.
3. Quando si inserisce la cartuccia batteria, il colore della spia di carica cambia da verde a rosso e la carica comincia. La spia di carica rimane continuamente accesa durante la carica.
   Una spia di carica rossa indica la condizione di carica di 0 – 80%, e due spie rosse la condizione di carica di 80 – 100%.
4. Alla fine della carica, il colore delle due spie di carica cambia da rosso a verde.
   Il tempo di carica è come segue:
5. Se si lascia la cartuccia batteria nel caricatore dopo il completamento del ciclo di carica, il caricatore si dispone nella modalità di "carica centellinare (carica di manutenzione)" che dura circa 24 ore.
6. Dopo la carica, staccare il caricatore dalla presa di corrente.

Tipo di batteria	Capacità (mAh)	Numero di celle	Tempo di carica (DC24SA)	Tempo di carica (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2.000	20	30 minuti circa	55 minuti circa
BH2433 (Ni-MH)	3.300	20	60 minuti circa	90 minuti circa

Sistema di raffreddamento (soltanto per il DC24SA)

- Questo caricatore è dotato di una ventola di raffreddamento per quando la batteria si riscalda, in modo che la batteria possa provare le sue prestazioni. Durante il raffreddamento si sente il rumore dell'aria di raffreddamento che esce, il che significa che non ci sono problemi con il caricatore.
- Una spia di avvertimento lampeggia in giallo nei casi seguenti:
  – Problema della ventola di raffreddamento
  – Raffreddamento incompleto della batteria, come quando c'è un intasamento di polvere
  La batteria può essere caricata anche se c'è la spia gialla di avvertimento. In questo caso, però, il tempo di carica è più lungo del normale.
  Controllare il rumore della ventola di raffreddamento, l'apertura di ventilazione sul caricatore e la batteria per possibili intasamenti di polvere.
- Il sistema di raffreddamento è normale anche se non si sente il rumore della ventola se la spia gialla di avvertimento non lampeggia.
- Per il raffreddamento, mantenere sempre pulita l'apertura di ventilazione del caricatore e della batteria.
- Se la spia gialla di avvertimento lampeggia frequentemente, i prodotti devono essere spediti per la riparazione o la manutenzione.

Carica di condizionamento (soltanto per il DC24SA)
La carica di condizionamento può estendere la vita della batteria cercando automaticamente la condizione di carica ottimale della batteria in ogni situazione.

La batteria potrebbe usurarsi in poco tempo e la spia gialla di avvertimento lampeggiare se viene usata ripetutamente nelle condizioni seguenti.

1. Quando viene ricaricata alle alte temperature
2. Quando viene ricaricata alle basse temperature
3. Se viene ricaricata quando è completamente carica
4. Se viene scaricata eccessivamente (si continua a scaricare la batteria anche se è deole)
5. Se la si carica quando il sistema di raffreddamento non funziona

Il tempo di carica di tale batteria diventa allora più lungo del normale.

Carica centellinare (carica di manutenzione)
Se si lasciano le cartucce batteria nel caricatore per evitare che si scarichino da sole dopo una carica completa, il caricatore si dispone nel modo di "carica centellinare (carica di manutenzione)" e mantiene le cartucce batteria completamente cariche.

Suggerimenti per prolungare al massimo la vita della cartuccia batteria

1. Caricare la cartuccia batteria prima che si scarichi completamente.
   Smettere sempre di usare l'utensile e caricare la cartuccia batteria quando si nota una diminuzione di potenza dell'utensile.
2. Non si deve mai caricare una cartuccia batteria completamente carica.
   La carica eccessiva riduce la vita di servizio della cartuccia batteria.
3. Caricare la cartuccia batteria ad una temperatura ambiente compresa tra i 10°C e i 40°C.
   Aspettare che una cartuccia batteria calda si raffreddi prima di caricarla.
4. Caricare la batteria ibrida al nichel-metallo se non la si usa per più di sei mesi.

ATTENZIONE:

- Il caricabatteria serve esclusivamente a caricare le cartucce batteria Makita. Mai usarlo per altri scopi o per caricare batterie di altre marche.
- Quando si carica una nuova cartuccia batteria o una cartuccia batteria che non è stata usata per un lungo periodo di tempo, essa potrebbe non accettare una carica completa. Ciò è normale e non indica un problema. La cartuccia batteria può essere ricaricata completamente dopo che è stata scaricata completamente e ricaricata un paio di volte.
- Se si carica una cartuccia batteria di un utensile appena usato, o una cartuccia batteria che è rimasta per molto tempo in un luogo esposto alla luce diretta del sole, la spia di carica potrebbe lampeggiare in rosso. In tal caso, aspettare qualche tempo. La carica comincia dopo che la cartuccia batteria è stata raffreddata dalla ventola di raffreddamento del caricatore (soltanto per il DC24SA). Se la temperatura della batteria supera i 70°C circa, due spie di carica potrebbero lampeggiare in rosso e, se è di 50°C – 70°C, lampeggia in rosso una spia.
- Se la spia di carica lampeggia alternativamente in verde e in rosso, la carica non è possibile. I terminali del caricatore o della cartuccia batteria sono intasati di polvere o la cartuccia batteria è usurata o danneggiata.
- Una qualsiasi delle condizioni seguenti indica che il caricatore e/o la cartuccia batteria sono danneggiati. Farli allora controllare dal rivenditore o da un centro di assistenza Makita autorizzato.
  1) La spia di carica non lampeggia (verde) quando si collega il caricabatteria alla presa di corrente.
  2) La spia di carica non si accende o lampeggia (rossa) quando si inserisce la batteria nel caricabatteria.
  3) La carica non si completa anche dopo più di due ore dall'accensione della spia rossa all'inizio della carica.

Manico laterale (manico ausiliario) (Fig. 3)
Usare sempre il manico laterale per la sicurezza. Installare il manico laterale in modo che i denti del manico entrino nelle sporgenze del tamburo della macchina. Stringere poi il manico girandolo in senso orario sulla posizione desiderata. Esso può essere girato di 360° per essere fissato in qualsiasi posizione.

Asta di profondità regolabile (Fig. 4)
L'asta di profondità regolabile serve a praticare dei fori della stessa profondità. Allentare la vite con testa ad alette, regolare la posizione desiderata e stringere la vite.

Installazione o rimozione della punta del cacciavite o del trapano (Fig. 5 e 6)

Importante:
Accertarsi sempre che la macchina sia spenta e la cartuccia batteria rimossa prima di installare o di rimuovere la punta.

Girare il manicotto in senso antiorario per aprire le ganasce del mandrino. Inserire la punta nel mandrino finché non può andare più oltre. Girare il manicotto in senso orario per stringere il mandrino. Per rimuovere la punta, girare il manicotto in senso antiorario.

Quando non si usa la punta, tenerla nel portapunta. In esso si possono tenere le punte di 45 mm.

Funzionamento dell'interruttore (Fig. 7)

ATTENZIONE:
Prima di inserire la cartuccia batteria nell'utensile, accertarsi sempre che l'interruttore funzioni correttamente e ritorni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.

Per avviare l'utensile, schiacciare semplicemente il grilletto dell'interruttore. La velocità dell'utensile aumenta quando si aumenta la pressione sul grilletto. Rilasciare il grilletto per arrestare l'utensile.

Funzionamento dell'interruttore di inversione (Fig. 8)

ATTENZIONE:
- Controllare sempre la direzione di rotazione prima di usare l'utensile.
- Usare l'interruttore di inversione soltanto dopo che l'utensile si è arrestato completamente. Il cambiamento della direzione di rotazione prima dell'arresto dell'utensile potrebbe danneggiarlo.
- Quando non si usa l'utensile, mettere sempre la leva dell'interruttore di inversione sulla posizione neutra.

Questo utensile è dotato di un interruttore di inversione, per cambiare la direzione di rotazione. Schiacciare la leva dell'interruttore di inversione dal lato A per la rotazione in senso orario, oppure dal lato B per la rotazione in senso antiorario. Quando la leva dell'interruttore si trova sulla posizione neutra non è possibile schiacciare il grilletto dell'interruttore.

Cambiamento di velocità (Fig. 9)

Per cambiare la velocità, spegnere per prima cosa l'utensile e spingere poi la leva di cambio velocità sul lato "II" per l'alta velocità, oppure sul lato "I" per la bassa velocità. Accertarsi che la leva di cambio velocità sia regolata sulla posizione corretta prima di usare l'utensile. Usare la velocità appropriata al lavoro.

ATTENZIONE:
- Regolare sempre completamente la leva di cambio velocità sulla posizione corretta. Se si usa l'utensile con la leva di cambio velocità posizionata a metà tra i lati "I" e "II", l'utensile potrebbe rimanere danneggiato.
- Non usare la leva di cambio velocità durante il funzionamento dell'utensile, perché si potrebbe danneggiarlo.

Regolazione della coppia di serraggio (Fig. 10)

La coppia di serraggio può essere regolata in 17 passi girando l'anello di registro, in modo che le sue graduazioni siano allineate con l'indice sul corpo dell'utensile. La coppia di serraggio è minima quando l'indice è allineato con il numero 1, e massima quando con l'indice è allineato con il segno ⌂.
La frizione slitta ai vari livelli di coppia quando il livello è regolato sui numeri da 1 a 16. La frizione è progettata in modo da non slittare al segno ⌂.
Prima di eseguire il lavoro, avvitare una vite di prova nel materiale o in un duplicato del materiale, per determinare il livello di coppia necessario per quella particolare applicazione.

NOTE:
- L'anello di registro non si blocca quando l'indice è posizionato soltanto a metà tra le graduazioni.
- Non usare l'utensile con l'anello di registro regolato tra il numero 16 e il segno ⌂, perché lo si potrebbe danneggiare.

Operazione di avvitamento (Fig. 11)

Mettere la punta dell'avvitatore nella testa della vite ed esercitare una pressione sulla macchina. Avviare lentamente la macchina e aumentarne gradualmente la velocità. Rilasciare il grilletto non appena la frizione si innesta.

NOTE:
- Accertarsi che la punta sia inserita diritta nella testa della vite, perché altrimenti si potrebbe danneggiare la vite e/o la punta.
- Avvitando viti per legno, fare prima dei fori di guida per facilitare l'avvitamento e prevenire che il pezzo si scheggi. Vedere la tabella sotto.

Diametro nominale vite per legno (mm)	Diametro raccomandato foro guida (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Se si fa funzionare continuamente l'utensile finché la cartuccia batteria si scarica, lasciarlo riposare per 15 minuti prima di continuare con un'altra batteria.

Operazione di foratura

Per prima cosa, girare l'anello di registro in modo che l'indice sul corpo dell'utensile sia allineato con il segno ⌂. Procedere poi come segue.

- Foratura del legno
  Forando il legno si ottengono i risultati migliori con le punte per legno dotate di viti guida. La vite guida facilita la foratura spingendo la punta nel pezzo da lavorare.
- Foratura del metallo
  Per evitare che la punta scivoli quando si comincia il foro, fare una intaccatura con la punta centrale e martellare sul punto da forare. Mettere la punta sull'intaccatura e cominciare a trapanare. Per forare i metalli, usare un lubrificante di taglio. Le eccezioni sono il ferro e l'ottone, che devono essere trapanati a secco.

ATTENZIONE:
- Premendo eccessivamente sull'utensile non si accelera la foratura. Al contrario, una pressione eccessiva serve soltanto a danneggiare la punta e a ridurre le prestazioni e la vita dell'utensile.
- Quando la punta trapassa il materiale, l'utensile/punta vengono sottoposti ad una grandissima forza. Tenere saldamente l'utensile e stare molto attenti quando la punta sta per trapassare il materiale.
- Se la punta rimane incastrata, la si può rimuovere regolando semplicemente l'interruttore di inversione sulla rotazione inversa per estrarla. Se però non lo si tiene saldamente, esso potrebbe rinculare improvvisamente.
- Fissare sempre i piccoli pezzi da lavorare con una morsa od altro attrezzo similare per bloccarli.
- Se si fa funzionare continuamente l'utensile finché la cartuccia batteria si scarica, lasciarlo riposare per 15 minuti prima di continuare con un'altra batteria.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE:
Prima di effettuare ogni tipo di lavoro sull'utensile, assicuratevi sempre che essa sia spenta e che la batteria sia rimossa.

Sostituzione delle spazzole di carbone (Fig. 12 e 13)

Sostituite la spazzole di carbone quando sono usurate fino alla linea di delimitazione. Sostituite entrambe le spazzole con tipi di spazzole identici.

Per mantenere la sicurezza e l'affidabilità del prodotto, le riparazioni, la manutenzione o le regolazioni dovrebbero essere eseguite da un centro di assistenza Makita autorizzato.

NEDERLANDS

Verklaring van algemene gegevens

1 Knop
2 Accu
3 Accuklemdeksel
4 Oplaadlampje
5 Handgreepvoet
6 Tanden
7 Zijhandgreep
8 Losdraaien
9 Vastdraaien
10 Dieptestang
11 Vleugelschroef
12 Bus
13 Boor
14 Boorhouder
15 Trekschakelaar
16 Omkeerschakelaar
17 Zijde A
18 Zijde B
19 Rechtse draairichting
20 Linkse draairichting
21 Laag toerental
22 Hoog toerental
23 Toerentalschakelaar
24 Schaalverdelingen
25 Afstelring
26 Boormarkering
27 Wijzer
28 Limietstreep
29 Borstelhouderdop
30 Schroevendraaier

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	**BDF460**
Capaciteiten	
Metaal	13 mm
Hout	38 mm
Houtschroef	10 mm x 90 mm
Kolomschroef	6 mm
Toerental onbelast (min^{-1})	
Hoog	0 – 1 500
Laag	0 – 460
Totale lengte	259 mm
Netto gewicht (accu inbegrepen)	2,6 kg
Nominale spanning	D.C. 24 V

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- Opmerking: De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.

Veiligheidswenken

Voor uw veiligheid dient u de bijgevoegde Veiligheidsvoorschriften nauwkeurig op te volgen.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR ACCULADER EN ACCU

1. **BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN — Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke veiligheids- en bedieningsvoorschriften betreffende de acculader.**
2. **Lees alle voorschriften en waarschuwingen die zijn aangebracht op (1) de acculader, (2) de accu en (3) het product waarvoor de accu wordt gebruikt, aandachtig door alvorens de acculader in gebruik te nemen.**
3. **LET OP — Om gevaar voor verwonding te voorkomen, dient u met de acculader uitsluitend MAKITA oplaadbare accu's te laden. Accu's van andere merken kunnen gaan barsten en verwondingen of schade veroorzaken.**
4. **Stel de acculader niet bloot aan regen of sneeuw.**
5. **Het gebruik van een accessoire dat door de fabrikant van de acculader niet wordt aanbevolen of verkocht, kan brandgevaar, elektrische schok of verwondingen veroorzaken.**
6. **Om beschadiging van het netsnoer en de stekker te voorkomen, dient u de stekker vast te pakken om het netsnoer uit het stopcontact te halen.**
7. **Zorg ervoor dat het netsnoer zodanig is geplaatst, dat niemand erop kan stappen of erover kan struikelen, en dat het niet aan beschadiging of druk is blootgesteld.**
8. **Gebruik de acculader niet met een beschadigd netsnoer of een beschadigde stekker — vervang deze onmiddellijk.**
9. **Gebruik de acculader niet indien deze een sterke schok heeft ondergaan, op de grond is gevallen, of een andere vorm van beschadiging heeft opgelopen; breng deze naar een bevoegde monteur.**
10. **Haal de acculader of de accu niet uit elkaar; breng deze naar een bevoegde monteur wanneer onderhoud of reparatie nodig is. Onjuist opnieuw ineenzetten kan namelijk een elektrische schok of brandgevaar opleveren.**
11. **Om gevaar voor een elektrische schok te voorkomen, trekt u de stekker van de acculader uit het stopcontact alvorens met onderhoud of reinigen te beginnen. Het gevaar voor een elektrische schok wordt niet voorkomen door de acculader alleen maar uit te schakelen.**
12. **De acculader is niet bedoeld voor gebruik door kleine kinderen of geestelijk gestoorden waarop geen toezicht wordt gehouden.**
13. **Houd toezicht op kleine kinderen om te voorkomen dat ze met de acculader spelen.**

AANVULLENDE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR ACCULADER EN ACCU

1. **Laad de accu niet op bij een temperatuur BENEDEN 10°C of BOVEN 40°C.**
2. **Gebruik voor het opladen nooit een verhogingstransformator, een dynamo of een gelijkstroombron.**
3. **Zorg ervoor dat de ventilatiegaten van de acculader niet afgesloten worden of verstopt raken.**
4. **Voorkom kortsluiting van de accu:**
   (1) Raak de accuklemmen nooit aan met een geleidend materiaal.
   (2) Bewaar de accu niet in een bak waarin ook andere metalen voorwerpen zoals spijkers, munten e.d. worden bewaard.
   (3) Stel de accu niet bloot aan water of regen.
   Kortsluiting van de accu kan oorzaak zijn van een grote stroomafgifte, oververhitting, brandwonden en zelfs defecten.

5. **Bewaar het gereedschap en de accu niet op plaatsen waar de temperatuur kan oplopen tot 50°C of hoger.**
6. **Werp de accu nooit in het vuur, zelfs niet wanneer deze zwaar beschadigd of volledig versleten is. De accu kan namelijk ontploffen in het vuur.**
7. **Wees voorzichtig dat u de accu niet laat vallen en hem niet aan schokken of stoten blootstelt.**
8. **Laad de accu niet op in een bak of container. Laad hem uitsluitend op in een goed geventileerde ruimte.**

AANVULLENDE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR HET GEREEDSCHAP

1. **Denk eraan dat dit gereedschap altijd gebruiksklaar is, omdat het niet op een stopcontact hoeft te worden aangesloten.**
2. **Houd het gereedschap bij de geïsoleerde handgrepen vast wanneer u boort op plaatsen waar het gereedschap met verborgen elektrische bedrading in aanraking kan komen. Door contact met een onder spanning staande draad, zullen ook de niet-geïsoleerde metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan en zal de gebruiker een elektrische schok krijgen.**
3. **Zorg ervoor dat u altijd stevige steun voor de voeten hebt.**
4. **Controleer of er zich niemand beneden bevindt wanneer u het gereedschap op een hoge plaats gaat gebruiken.**
5. **Houd het gereedschap stevig vast.**
6. **Houd uw handen uit de buurt van roterende onderdelen.**
7. **Laat het gereedschap niet achter terwijl het nog in bedrijf is. Bedien het gereedschap alleen wanneer u het met de handen vasthoudt.**
8. **Raak de boor of het werkstuk niet aan onmiddellijk na het gebruik; deze kunnen erg heet zijn en brandwonden veroorzaken.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

Installeren of verwijderen van de accu (Fig. 1)

- Schakel het gereedschap altijd uit alvorens de accu te installeren of te verwijderen.
- Om de accu te verwijderen, neemt u deze uit het gereedschap terwijl u de knop op de zijkant van de accu verschuift.
- Om de accu te installeren, doet u de tong op de accu overeenkomen met de groef in de behuizing en dan schuift u de accu erin. Schuif de accu zo ver mogelijk erin totdat deze op zijn plaats vastklikt. Wanneer het rode gedeelte op de bovenkant van de knop nog zichtbaar is, zit de accu niet volledig erin. Schuif hem volledig erin totdat het rode gedeelte niet meer zichtbaar is. Als u dit niet doet, kan de accu per ongeluk eruit vallen en uzelf of andere personen in uw omgeving verwonden.
- Probeer niet de accu met geweld in het accuhuis te duwen. Indien de accu niet gemakkelijk erin gaat, betekent dit dat u hem niet op de juiste wijze erin steekt.

Laden (Fig. 2)

1. Sluit de acculader aan op het stopcontact. De twee oplaadlampjes zullen herhaaldelijk groen knipperen.
2. Volg de aanduidingen op de acculader en schuif de accu zo ver mogelijk in de acculader. Het deksel van de acculader gaat open wanneer u de accu erin steekt, en gaat weer dicht wanneer u de accu eruit haalt.
3. Wanneer de accu volledig erin zit, zal de kleur van het oplaadlampje veranderen van groen in rood en zal het opladen beginnen. Tijdens het opladen zal het oplaadlampje blijven branden.
   Eén rood oplaadlampje duidt aan dat de accu 0 – 80% is opgeladen, en twee rode oplaadlampjes 80 – 100%.
4. Nadat de accu volledig is opgeladen, zullen beide oplaadlampjes veranderen van rood in groen.
   De oplaadtijd is als volgt:
5. Indien u de accu na volledig opladen in de acculader laat zitten, zal de acculader overschakelen naar de “bijladen (handhaven van de lading)” stand die ongeveer 24 uur zal duren.
6. Trek de stekker van de acculader uit het stopcontact nadat het opladen is voltooid.

Model van batterijpak	Capaciteit (mAh)	Aantal cellen	Oplaadtijd met (DC24SA)	Oplaadtijd met (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2 000	20	ca. 30 min.	ca. 55 min.
BH2433 (Ni-MH)	3 300	20	ca. 60 min.	ca. 90 min.

Koelsysteem (alleen voor DC24SA)

- Deze acculader is voorzien van een ventilator voor het afkoelen van een warmgeworden accu om verslechtering van de accuprestaties te voorkomen. Tijdens het koelen zult u het geluid van de koelingslucht horen. Dit is normaal en betekent niet dat er iets mankeert aan de acculader.
- Een geel waarschuwingslampje zal knipperen in de volgende gevallen.
  – Er mankeert iets aan de koelventilator.
  – De accu wordt slecht afgekoeld omdat deze verstopt is met stof e.d.

  Zelfs wanneer het gele waarschuwingslampje knippert, kan de accu worden opgeladen. In dat geval zal het opladen echter langer duren dan normaal.

  Controleer of het geluid van de koelventilator normaal is. Controleer ook of de luchtuitlaatopeningen op de accu en de acculader niet door stof verstopt zijn.
- Indien het gele waarschuwingslampje niet knippert hoewel u geen geluid van de koelventilator hoort, is het koelsysteem in orde.
- Houd de luchtuitlaatopeningen op de acculader en de accu altijd schoon om een goede koeling te verzekeren.
- Indien het gele waarschuwingslampje vaak gaat knipperen, moet u de producten naar een servicecentrum zenden voor reparatie of onderhoud.

Optimaal heropladen (alleen voor DC24SA)

De functie voor optimaal heropladen verlengt de levensduur van de accu door de optimale oplaadconditie van de accu in elke situatie automatisch te bepalen.

Wanneer u een accu herhaaldelijk in de volgende omstandigheden gebruikt, zal deze rap verslijten en zal het gele waarschuwingslampje mogelijk gaan knipperen.

1. Een accu bij een te hoge temperatuur opladen
2. Een accu bij een te lage temperatuur opladen
3. Een volledig opgeladen accu opnieuw opladen
4. Een accu te veel ontladen (de accu blijven gebruiken hoewel deze bijna leeg is)
5. Een accu opladen terwijl het koelsysteem defect is

Het opladen van een dergelijke accu duurt langer dan normaal.

Bijladen (Handhaven van de lading)

Wanneer u een volledig opgeladen batterij in de lader laat zitten om spontaan ontladen te voorkomen, zal de lader overschakelen naar de “Bijladen (Handhaven van de lading)” stand waardoor de batterij vers en in volledig opgeladen toestand wordt gehouden.

Wenken om een maximale levensduur van de batterij te handhaven

1. Laad de batterij op alvorens deze volledig is ontladen.
   Stop het gebruik van het gereedschap en laad de batterij op telkens wanneer u vaststelt dat het vermogen van het gereedschap verminderd is.
2. Laad een volledig opgeladen batterij nooit opnieuw op.
   Wanneer u de batterij te veel oplaadt, zal deze minder lang meegaan.
3. Laad de batterij op bij een kamertemperatuur tussen 10°C en 40°C.
   Laat een warme batterij afkoelen alvorens deze op te laden.
4. Laad de nikkel-metaalhydride accu op wanneer u deze langer dan zes maanden niet gebruikt.

LET OP:

- De acculader is uitsluitend bestemd voor het opladen van Makita accuÆs. Gebruik deze nooit voor andere doeleinden of voor het opladen van accu’s van andere fabrikanten.
- Een nieuwe accu of een accu die gedurende lange tijd niet werd gebruikt, kan soms niet volledig worden opgeladen. Dit is normaal en wijst niet op een defect. Nadat u de accu een paar keer volledig hebt ontladen en herladen, kunt u deze weer volledig opladen.
- Wanneer u de accu van een zojuist gebruikt gereedschap oplaadt, of een accu die voor langere tijd aan direct zonlicht of hitte werd blootgesteld, gebeurt het wel eens dat het oplaadlampje in rood knippert. Wacht in zo’n geval een tijdje. Het opladen zal beginnen nadat de accu door de koelventilator in de acculader is afgekoeld (alleen voor DC24SA). Wanneer de inwendige temperatuur van de accu hoger is dan ongeveer 70°C, zullen de twee oplaadlampjes soms in rood knipperen; bij een temperatuur tussen ongeveer 50°C en 70°C, zal één oplaadlampje in rood knipperen.
- Indien het oplaadlampje afwisselend in groen en rood knippert, is opladen niet mogelijk. De klemmen op de accu of acculader zijn met vuil verstopt, of de accu is versleten of beschadigd.
- Indien een van de volgende condities optreedt, is de accu en/of acculader beschadigd. Laat deze nakijken door een erkend Makita Servicecentrum of Fabriek servicecentrum.
  1) Het oplaadlampje knippert niet (groen) nadat u de acculader op een stopcontact hebt aangesloten.
  2) Het oplaadlampje brandt niet of knippert niet (rood) nadat u de accu in de acculader hebt gestoken.
  3) Het opladen is nog niet voltooid hoewel reeds meer dan twee uur zijn verstreken nadat het rode lampje aan het begin van het opladen is aangegaan.

Zijhandgreep (hulphandgreep) (Fig. 3)
Gebruik altijd de zijhandgreep om een veilige bediening te verzekeren. Monteer de zijhandgreep zodanig dat zijn tanden tussen de uitsteeksels op de schacht van het gereedschap passen. Zet daarna de handgreep vast door deze rechtsom naar de gewenste positie te draaien. De zijhandgreep is 360° draaibaar zodat u deze in elke gewenste positie kunt gebruiken.

Afstelbare dieptestang (Fig. 4)
De afstelbare dieptestang wordt gebruikt om gaten van gelijke diepte te boren. Draai de vleugelschroef los, zet de stang in de gewenste positie, en draai de vleugelschroef weer vast.

Installeren of verwijderen van schroefbit of boor (Fig. 5 en 6)

Belangrijk:
Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en de accu ervan is verwijderd alvorens de boor te installeren of te verwijderen.

Draai de bus naar links om de klauwen van de boorkop te openen. Steek de boor zo diep mogelijk in de boorkop. Draai daarna de bus naar rechts om de boorkop vast te zetten.

Om de boor te verwijderen, draai de bus naar links. Plaats de boor in de boorhouder wanneer u deze niet gebruikt. In de boorhouder kunt u boren met een lengte van maximaal 45 mm plaatsen.

Werking van de trekschakelaar (Fig. 7)

LET OP:
Alvorens de accu in het gereedschap te plaatsen, moet u altijd controleren of de trekschakelaar juist werkt en bij het loslaten naar de “OFF” positie terugkeert.

Om het gereedschap in te schakelen, drukt u gewoon de trekschakelaar in. Hoe dieper de trekschakelaar wordt ingedrukt, hoe sneller het gereedschap draait. Om het gereedschap uit te schakelen, de trekschakelaar loslaten.

Werking van de omkeerschakelaar (Fig. 8)

LET OP:
- Controleer altijd de draairichting alvorens het gereedschap te gebruiken.
- Verander de stand van de omkeerschakelaar alleen nadat het gereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Indien u de draairichting verandert terwijl de boor nog draait, kan het gereedschap beschadigd raken.
- Zet de omkeerschakelaar altijd in de neutrale stand wanneer het gereedschap niet wordt gebruikt.

Dit gereedschap heeft een omkeerschakelaar voor het veranderen van de draairichting. Druk de omkeerschakelaar in vanaf zijde A voor rechtse draairichting, of vanaf zijde B voor linkse draairichting. Wanneer deze schakelaar in de neutrale stand staat, kan de trekschakelaar niet worden ingedrukt.

Veranderen van het toerental (Fig. 9)
Om het toerental te veranderen, schakelt u eerst het gereedschap uit en dan schuift u de toerentalschakelaar naar de “II” zijde voor hoog toerental, of naar de “I” zijde voor laag toerental. Zorg ervoor dat de toerentalschakelaar in de juiste stand staat alvorens met het werk te beginnen. Gebruik het toerental dat geschikt is voor uw werk.

LET OP:
- Schuif de toerentalschakelaar altijd volledig naar de juiste positie. Als u het gereedschap gebruikt met de toerentalschakelaar halverwege tussen de “I” en “II” posities, kan het gereedschap beschadigd raken.
- Verschuif de toerentalschakelaar niet terwijl het gereedschap draait. Hierdoor kan het gereedschap beschadigd raken.

Instellen van het draaimoment (Fig. 10)
Het draaimoment kan worden ingesteld in 17 stappen door de stelring zodanig te draaien dat zijn schaalverdelingen overeenkomen met de wijzer op het huis van het gereedschap. Het draaimoment is minimaal wanneer het cijfer 1 met de wijzer overeenkomt, en is maximaal wanneer de markering met de wijzer overeenkomt.
Wanneer de stelring op een cijfer van 1 tot 16 is ingesteld, zal de koppeling bij verschillende draaimomentniveau’s slippen. De koppeling is ontworpen om niet te slippen bij de markering.
Alvorens met het eigenlijke werk te beginnen, moet u het geschikte draaimoment bepalen door een proefschroef in uw werkstuk of in een ander stuk van hetzelfde materiaal te schroeven.

OPMERKING:
- De stelring vergrendelt niet wanneer de wijzer halfweg tussen de schaalverdelingen staat.
- Gebruik het gereedschap niet met de stelring ingesteld tussen het cijfer 16 en de markering. Hierdoor kan het gereedschap beschadigd raken.

Indraaien van schroeven (Fig. 11)
Plaats de punt van de schroefbit in de schroefkop en oefen druk op het gereedschap uit. Start het gereedschap langzaam en voer dan de draaisnelheid geleidelijk op. Laat de trekschakelaar los zodra de koppeling ingrijpt.

OPMERKINGEN:
- Zorg ervoor dat u de schroefbit recht in de schroefkop plaatst, aangezien anders de schroef en/of de schroefbit beschadigd kan raken.
- Wanneer u houtschroeven indraait, maak dan voorboorgaten in het hout. Dit vergemakkelijkt het inschroeven en voorkomt dat het hout splijt. Zie de onderstaande tabel.

Nominale diameter van houtschroef (mm)	Aanbevolen diameter voorboorgat (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Indien het gereedschap ononderbroken wordt gebruikt totdat de accu is ontladen, dient u het gereedschap 15 minuten te laten rusten vooraleer met een nieuwe accu verder te werken.

Boren
Draai eerst de stelring zodat de wijzer op het gereedschap naar de ⌂ markering wijst. Ga dan als volgt te werk.

- Boren in hout
  Voor boren in hout krijgt u de beste resultaten met houtboren die voorzien zijn van een geleideschroef. Het boren gaat dan gemakkelijker aangezien de geleideschroef de boor in het hout trekt.
- Boren in metaal
  Wanneer u begint te boren, gebeurt het vaak dat de boor slipt. Om dit te voorkomen, slaat u van tevoren met een drevel een deukje in het metaal op de plaats waar u wilt boren. Plaats vervolgens de boor in het deukje en start het boren.
  Gebruik altijd boorolie wanneer u in metaal boort. De enige uitzonderingen zijn ijzer en koper die droog geboord dienen te worden.

LET OP:
- Door overmatige druk op het gereedschap uit te oefenen verloopt het boren niet sneller. Integendeel, teveel druk op het gereedschap zal alleen maar de boorpunt beschadigen, de prestatie van het gereedschap verminderen en de gebruiksduur verkorten.
- Wanneer de boor uit het gaatje te voorschijn komt, wordt een enorme kracht uitgeoefend op het gereedschap en op de boor. Houd daarom het gereedschap stevig vast en wees op uw hoede wanneer de boor door het werkstuk begint te dringen.
- Wanneer de boor klemraakt, keert u met de omkeerschakelaar de draairichting om, om de boor uit het gaatje te krijgen. Het gereedschap kan echter plotseling terugspringen indien u het niet stevig vasthoudt.
- Kleine werkstukken dient u altijd eerst vast te zetten in een klemschroef of iets dergelijks.
- Indien het gereedschap ononderbroken wordt gebruikt totdat de accu is ontladen, dient u het gereedschap 15 minuten te laten rusten vooraleer met een nieuwe accu verder te werken.

ONDERHOUD

LET OP:
Controleer altijd of de machine is uitgeschakeld en de accu is losgekoppeld vooraleer onderhoud uit te voeren aan de machine.

Vervangen van koolborstels (Fig. 12 en 13)
Vervang de borstels wanneer ze tot aan de aangegeven limiet zijn afgesleten. Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen.

Opdat het gereedschap veilig en betrouwbaar blijft, dienen alle reparaties, onderhoud of afstellingen te worden uitgevoerd bij een erkend Makita service centrum.

Explicación de los dibujos

1 Botón
2 Cartucho de baterías
3 Tapa de terminal
4 Luz de carga
5 Base de agarre
6 Dientes
7 Agarradera lateral
8 Aflojar
9 Apretar
10 Varilla de profundidad
11 Tornillo de apriete manual
12 Mandril
13 Implemento de atornillar
14 Portador de implemento de atornillar
15 Interruptor de gatillo
16 Conmutador de inversión
17 Lado A
18 Lado B
19 Rotación hacia la derecha
20 Rotación hacia la izquierda
21 Baja velocidad
22 Alta velocidad
23 Palanca de cambio de velocidad
24 Graduaciones
25 Anillo de ajuste
26 Marca para taladrado
27 Puntero
28 Marca de límite
29 Tapa del portaescobillas
30 Destornillador

ESPECIFICACIONES

Modelo	**BDF460**
Capacidades	
Acero	13 mm
Madera	38 mm
Tornillo para madera	10 mm x 90 mm
Tornillo para máquina	6 mm
Velocidad en vacío (min^{-1})	
Alta	0 – 1.500
Baja	0 – 460
Longitud total	259 mm
Peso neto (con cartucho de baterías)	2,6 kg
Tensión nominal	CC 24 V

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Nota: Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

Sugerencias de seguridad

Para su propia seguridad, consulte las instrucciones de seguridad incluidas.

NORMAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES PARA EL CARGADOR Y EL CARTUCHO DE BATERÍA

1. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES — Este manual contiene instrucciones de operación y de seguridad importantes para el cargador de baterías.**
2. **Antes de utilizar el cargador de baterías, lea todas las instrucciones y las indicaciones de precaución (1) del cargador de baterías, (2) de las baterías, y (3) del producto con el que se utilicen las baterías.**
3. **PRECAUCIÓN — Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas personales, cargue solamente las baterías recargables del tipo MAKITA. Otros tipos de batería pueden reventar y causar heridas personales y daños.**
4. **No exponga el cargador a la lluvia ni a la nieve.**
5. **El uso de accesorios no recomendados ni vendidos por el fabricante del cargador de baterías podrá resultar en un riesgo de incendio, descarga eléctrica, o lesiones a personas.**
6. **Para reducir el riesgo de dañar el enchufe y cable eléctrico, cuando desconecte el cargador tire del enchufe y no del cable.**
7. **Cerciórese de colocar el cable de forma que no pueda pisarlo, tropezar con él, y que no esté sometido a tirones ni otro tipo de daños o fatiga.**
8. **No utilice el cargador si su cable o enchufe está estropeado — reemplácelos inmediatamente.**
9. **Si el cargador ha recibido un golpe fuerte, lo ha dejado caer, o ha resultado dañado de alguna forma, no lo utilice; llévelo a que se lo revise un técnico de servicio cualificado.**
10. **No desarme el cargador ni el cartucho de batería; cuando necesite realizar algún servicio o reparación, llévelo a un técnico de servicio cualificado. Un montaje incorrecto podría ocasionar un riesgo de descarga eléctrica o de incendio.**
11. **Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, desenchufe el cargador de la toma de corriente antes de intentar cualquier tipo de mantenimiento o limpieza. La desconexión de los controles, únicamente, no reducirá este riesgo.**
12. **El cargador de baterías no ha sido pensado para ser usado por niños ni menores sin ser supervisados.**
13. **Los padres deberán supervisar a sus hijos pequeños para asegurarse de que no juegan con el cargador de baterías.**

NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA EL CARGADOR Y EL CARTUCHO DE BATERÍA

1. **No cargue el cartucho de batería cuando la temperatura sea INFERIOR a 10°C o SUPERIOR a 40°C.**
2. **No intente utilizar un transformador elevador, un grupo electrógeno ni una toma de corriente continua (CC) para cargar el cartucho de batería.**
3. **No permita que nada cubra u obstruya las rejillas de ventilación del cargador.**
4. **No cortocircuite el cartucho de batería:**
   (1) No toque los bornes de la batería con ningún tipo de material conductor.
   (2) Evite guardar el cartucho de batería en cajas junto con otros objetos metálicos tales como clavos, monedas, etc.
   (3) No exponga el cartucho de batería al agua ni a la lluvia.

   Un cortocircuito en la batería puede causar una gran circulación de corriente, un sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso una avería.

5. **No guarde la herramienta ni el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50°C.**
6. **No queme el cartucho de batería aunque esté seriamente dañado o completamente fuera de servicio. El fuego podría hacerlo explotar.**
7. **Tenga cuidado de no dejar caer, sacudir ni golpear el cartucho de batería.**
8. **No cargue el cartucho de batería dentro de una caja o contenedor de ningún tipo. Durante la carga, la batería deberá estar en un lugar bien ventilado.**

NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA LA HERRAMIENTA

1. **Tenga en cuenta que esta herramienta está siempre en condición de funcionamiento, porque no hay que enchufarla a una toma de corriente eléctrica.**
2. **Cuando realice una operación donde la herramienta pueda entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con su propio cable de alimentación, sujete la herramienta por las superficies de asimiento aisladas. Si toca un cable con corriente, la corriente se transmitirá a las superficies metálicas expuestas de la herramienta y podrá sufrir una descarga eléctrica.**
3. **Asegúrese siempre de que el piso bajo sus pies sea firme.**
4. **Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en posiciones altas.**
5. **Sujete firmemente la herramienta.**
6. **Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.**
7. **No deje la herramienta funcionando. Téngala funcionando solamente cuando la sujete con las manos.**
8. **No toque la broca o la pieza de trabajo inmediatamente después de haber trabajado con ellas; podrían estar muy calientes y producirle quemaduras en la piel.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

INTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

Insalación o extracción del cartucho de la batería (Fig. 1)

- Antes de insertar o de extraer el cartucho de la batería, asegúrese siempre de desconectar la herramienta.
- Para quitar el cartucho de batería, extráigalo de la máquina a la vez que pulsa el botón en el costado de cartucho.
- Para insertar el cartucho de batería, alinee la lengüeta del cartucho de batería con la acanaladura del alojamiento y deslícelo hasta encajarlo en su sitio. Insértelo siempre a tope hasta que quede bloqueado en su sitio produciendo un chasquido. Si puede ver la parte roja del lado superior del botón, no estará bloqueado completamente. Insértelo completamente hasta que no pueda verse la parte roja. De lo contrario, podrá caerse de la herramienta accidentalmente, pudiendo ocasionarle heridas a usted o a alguien cerca de usted.
- No fuerce la introducción del cartuchode la batería. Si el cartucho no se desliza hacia adentro fácilmente, quiere decir que no está siendo insertado correctamente.

Carga (Fig. 2)

1. Enchufe el cargador de baterías en una toma de corriente. Se encenderán repetidamente dos luces de carga en color verde.
2. Inserte el cartucho de batería en el cargador hasta que haga tope ajustándose a la guía del cargador. La tapa del terminal del cargador se abre al insertar el cartucho de batería y se cierra al sacarlo.
3. Una vez insertado el cartucho de batería, el color de la luz de carga cambiará de color verde a color rojo y comenzará la carga. La luz de carga se mantendrá encendida durante la carga.
   Una luz de carga roja indica que la batería está cargada entre 0 – 80%, y dos luces rojas, entre 80 – 100%.
4. Cuando termine la carga, las dos luces de carga cambiarán de color rojo a color verde.
   El tiempo de carga es como sigue:
5. Si deja el cartucho de batería en el cargador después de que se haya completado el ciclo de carga, el cargador cambiará a su modo de “carga lenta (carga de mantenimiento)” que durará aproximadamente 24 horas.
6. Después de finalizada la carga, desenchufe el cargador de la toma de corriente.

Tipo de batería	Capacidad (mAh)	Número de celdas	Tiempo de carga (DC24SA)	Tiempo de carga (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2.000	20	30 min. aprox.	55 min. aprox.
BH2433 (Ni-MH)	3.300	20	60 min. aprox.	90 min. aprox.

Sistema de enfriamiento (DC24SA solamente)

- Este cargador está equipado con un ventilador de enfriamiento para evitar el recalentamiento de la batería, y así poder sacarle a ésta el máximo rendimiento. Durante el enfriamiento se oye el sonido del ventilador, lo que significa que no hay ningún problema en el cargador.
- En los siguientes casos parpadeará una luz amarilla de aviso.
  – Problema en el ventilador de enfriamiento
  – Batería no enfriada completamente, tal como, obstruida con polvo

  La batería se puede cargar aunque esté parpadeando la luz amarilla. Pero en este caso tardará más tiempo en cargarse.

  Verifique el sonido del ventilador de enfriamiento, el orificio de ventilación de la batería y la batería, porque algunas veces podrán estar obstruidos con polvo.
- Si la luz amarilla de aviso no parpadea, el sistema de enfriamiento estará bien aunque no se escuche el sonido del ventilador de enfriamiento.
- Mantenga siempre limpios los orificios de ventilación del cargador y la batería.
- Si la luz amarilla de aviso parpadea con frecuencia, el cargador deberá ser enviado a que lo reparen o le hagan el mantenimiento.

Carga de acondicionamiento (DC24SA solamente)

La carga de acondicionamiento puede alargar la vida útil de la batería buscando automáticamente la condición óptima para la carga de la batería en cualquier situación.

Las baterías que se empleen repetidamente en las siguientes condiciones se estropearán en poco tiempo, y la luz amarilla de aviso podrá parpadear.

1. Si la carga estando caliente.
2. Si la carga estando fría.
3. Si la recarga estando completamente cargada.
4. Si la descarga demasiado (si continúa utilizándola a pesar de tener poca potencia.)
5. Si la carga estando estropeado el sistema de enfriamiento

El tiempo de carga de tal batería será más largo del normal.

Carga continua y lenta (carga de mantenimiento)

Si deja el cartucho de batería en el cargador para evitar que se descargue espontáneamente después de haberlo cargado completamente, el cargador se cambiará a su modo de “carga continua y lenta (carga de mantenimiento)” y mantendrá el cartucho de batería fresco y completamente cargado.

Consejos para alargar al máximo la vida de servicio de la batería

1. Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente.
   Pare la herramienta y cargue el cartucho de batería siempre que note que se debilita la potencia de la herramienta.
2. Nunca cargue un cartucho de batería que esté completamente cargado.
   El exceso de carga acorta la vida de servicio de la batería.
3. Cargue el cartucho de batería a una temperatura ambiente de 10°C – 40°C.
   Deje que el cartucho de batería se enfríe antes de cargarlo.
4. Cargue el cartucho de batería de hidruro metálico de níkel cuando no lo utilice durante más de seis meses.

PRECAUCIÓN:

- El cargador de baterías es sólo para cargar cartuchos de batería Makita. No lo utilice nunca con otros fines ni para baterías de otros fabricantes.
- Cuando cargue un cartucho de batería nuevo o cartucho de batería que no haya sido utilizado durante largo tiempo, podrá no poderse cargar completamente. Esto es una condición normal y no denota ningún tipo de problema. El cartucho de batería podrá cargarse completamente después de repetir unas cuantas veces la operación de descargarlo completamente y volverlo a cargar.
- Si carga un cartucho de batería que justo acaba de utilizar con la herramienta o uno que haya estado expuesto directamente a la luz solar durante largo tiempo, la luz de carga podrá parpadear en color rojo. Si se da el casco, espere durante un rato. La carga comenzará cuando el cartucho de batería se enfríe mediante el ventilador de enfriamiento instalado en el cargador (DC24SA solamente). Si la temperatura de la batería es de más de aproximadamente 70°C, podrán parpadear dos luces de carga en color rojo, y si es de aproximadamente 50°C – 70°C, podrá parpadear una luz de carga en rojo.
- Si la luz de carga parpadea alternativamente en color verde y rojo, la batería no se podrá cargar. Los terminales del cargador o de la batería estarán obstruidos con polvo o el cartucho de batería estropeado o dañado.
- Cualquiera de las siguientes condiciones indican que el cargador y/o el cartucho de batería está dañado. Pida a su distribuidor o centro de servicio de fábrica autorizado por Makita que se lo revise.
  1) Si la luz de carga no parpadea (verde) cuando se enchufa el cargador de baterías en una toma de corriente.
  2) Si la luz de carga no se enciende o parpadea (rojo) cuando se inserta la batería en el receptáculo del cargador.
  3) Si la carga no se completa después de dos o más horas de haberse encendido la luz roja al iniciarse la carga.

Agarradera lateral (Empuñadura auxiliar) (Fig. 3)
Utilice siempre la agarradera lateral para asegurar una buena operación. Instale la agarradera lateral de forma que los dientes de la empuñadura se ajusten entre los resaltos del barril de la máquina. Luego apriete la agarradera girándola hacia la derecha hasta la posición deseada. Para asegurarla en cualquier posición tal vez tenga que girarla 360°.

Varilla de profundidad ajustable (Fig. 4)
La varilla de profundidad ajustable se utiliza para taladrar agujeros de profundidad uniforme. Afloje el tornillo de apriete manual, ponga la varilla en la posición deseada y luego apriete el tornillo de apriete manual.

Instalación de un implemento de atornillar o una broca (Figs. 5 y 6)

Importante:
Asegúrese siempre de que la máquina esté apagada y el cartucho de baterías retirado antes de instalar o quitar el implemento de atornillar o la broca.

Gire el mandril hacia la izquierda para abrir el portaherramienta. Ponga bien el implemento de atornillar o la broca en el portaherramienta. Gire el mandril hacia la derecha para apretar el portaherramienta. Gire el mandril hacia la izquierda para quitar el implemento de atornillar o la broca.

Cuando no utilice el implemento de atornillar ni la broca guárdelo en su soporte. Aquí pueden guardarse implementos de atornillar o brocas de hasta 45 mm de longitud.

Accionamiento del interruptor (Fig. 7)

PRECAUCIÓN:
Antes de insertar el cartucho de batería, compruebe siempre para ver si el interruptor de gatillo se acciona correctamente y regresa a la posición “OFF” cuando se libera.

Para encender la herramienta, simplemente presione el gatillo. La velocidad de la herramienta aumenta incrementando la presión ejercida en el gatillo. Suelte el gatillo para parar.

Accionamiento del conmutador de inversión (Fig. 8)

PRECAUCIÓN:
- Compruebe siempre la dirección de rotación antes de realizar la operación de trabajo.
- Emplee el conmutador de inversión sólo después de que la herramienta esté completamente parada. Si cambia la dirección de rotación antes de que la herramienta se pare podrá dañarla.
- Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del conmutador de inversión en la posición neutra.

Esta herramienta tiene un conmutador de inversión para cambiar la dirección de rotación. Presione el conmutador de inversión del lado A para que gire hacia la derecha o el del lado B para que gire hacia la izquierda. Cuando el conmutador de inversión esté en la posición neutral, el interruptor de gatillo no podrá ser accionado.

Cambio de velocidad (Fig. 9)
Para cambiar de velocidad, primeramente apague la herramienta y deslice el conmutador de cambio de velocidad hacia el lado de la marca “II” para velocidad alta, o hacia el lado de la marca “I” para velocidad baja. Asegúrese de que el conmutador de cambio de velocidad esté correctamente posicionado antes de efectuar la operación de trabajo. Utilice la velocidad correcta para su trabajo.

PRECAUCIÓN:
- Ponga siempre el conmutador de cambio de velocidad completamente en la posición correcta. Si opera la herramienta con el conmutador de cambio de velocidad a media distancia entre el lado “I” y el lado “II”, la herramienta podría dañarse.
- No utilice el conmutador de cambio de velocidad cuando la herramienta esté funcionando. La herramienta podría dañarse.

Ajuste del par de apriete (Fig. 10)
El par de apriete puede ajustarse en 17 pasos diferentes girando el anillo de ajuste de forma que sus graduaciones queden alineadas con el puntero marcado en la herramienta. El par de apriete será mínimo cuando el número 1 esté alineado con el puntero, y máximo cuando esté alineada la marca .
El embrague patinará a varios niveles de par de apriete cuando esté posicionado en los números 1 a 16. El embrague está diseñado para que no patine en la marca .
Antes de efectuar la operación de trabajo real, atornille un tornillo de prueba en el material que esté trabajando o en una pieza del mismo material para determinar el par de apriete requerido para ese trabajo en particular.

NOTA:
- El anillo de ajuste no se bloqueará cuando el puntero esté posicionado a media distancia entre las graduaciones.
- No haga funcionar la herramienta con el anillo de ajuste posicionado entre el número 16 y la marca . La herramienta podría dañarse.

Operación de destornillador (Fig. 11)
Ponga la punta del implemento de atornillar en la cabeza del tornillo y aplique presión a la máquina. Ponga en marcha la máquina a velocidad lenta y vaya aumentándola poco a poco. Suelte el disparador tan pronto como se active el embrague.

NOTAS:
- Asegúrese de que el implemento de atornillar esté metido derecho en la cabeza del tornillo ya que de lo contrario, el tornillo y/o el implemento de atornillar podrían estropearse.
- Cuando atornille tornillos para madera, taladre previamente agujeros piloto para facilitar el apriete de los tornillos y para evitar que se raje la pieza de trabajo. Consulte la tabla de abajo.

Diámero nominal del tornillo para madera (mm)	Diámetro recomendado del agujero piloto (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Si hace funcionar la herramienta continuamente hasta que se descargue el cartucho de batería, deje que la herramienta descanse durante 15 minutos antes de continuar con una batería fresca.

Operación de taladrado

Primeramente, gire el anillo de ajuste de forma que el puntero marcado en la herramienta quede alineado con la marca Ⓐ. Luego continúe de la forma siguiente.

- Para taladrar madera
  Cuando se taladre madera, los mejores resultados se obtendrán con brocas para madera equipadas con tornillo guía. El tornillo guía facilita el taladrado al tirar de la broca hacia el interior de la pieza de trabajo.
- Para taladrar metal
  Para evitar que la broca resbale al comenzar a taladrar, haga una mella con un punzón y martillo en el punto donde vaya a taladrar. Coloque la punta de la broca en la mella y comience a taladrar. Emplee un lubricante para operaciones de corte cuando taladre metales. Las excepciones son acero y latón que deberán ser taladrados en seco.

PRECAUCIÓN:

- Con ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no conseguirá taladrar más de prisa. De hecho, esta presión excesiva sólo servirá para dañar la punta de la broca, disminuir el rendimiento de la herramienta y acortar su vida útil.
- Al momento de comenzar a agujerear se ejerce una fuerza tremenda sobre la herramienta/broca. Sujete la herramienta firmemente y tenga cuidado cuando la broca comience a penetrar en la pieza de trabajo.
- Una broca que se haya bloqueado podrá sacarse simplemente poniendo el conmutador de inversión en rotación inversa para retroceder. Sin embargo, la herramienta podría retroceder bruscamente si no la sujetase firmemente.
- Sujete siempre las piezas de trabajo pequeñas en un tornillo de banco o herramienta de sujeción similar.
- Si hace funcionar la herramienta continuamente hasta que se descargue el cartucho de batería, deje que la herramienta descanse durante 15 minutos antes de continuar con una batería fresca.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN:

Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y de que el cartucho de baterías está quitado antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.

Substitución de las escobillas de carbón (Fig. 12 y 13)

Substituya las escobillas de carbón cuando estén desgastadas hasta la marca del límite. Las dos escobillas de carbón idénticas deberían ser substituidas al mismo tiempo.

Para mantener la seguridad y fiabilidad del producto, las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes deberán ser realizados por un Centro de Servicio Autorizado de Makita.

Explicação geral

1 Botão
2 Bateria
3 Cobertura do terminal
4 Luz de carregamento
5 Base do punho
6 Dentes
7 Punho lateral
8 Soltar
9 Apertar
10 Varão de profundidade
11 Parafuso de paragem
12 Manga
13 Broca
14 Suporte da broca
15 Gatilho
16 Comutador de inversão
17 Lado A
18 Lado B
19 Para a direita
20 Para a esquerda
21 Baixa velocidade
22 Alta velocidade
23 Selector de velocidade
24 Graduações
25 Anel de regulação
26 Marcação de perfuração
27 Indicador
28 Marca limite
29 Tampa do porta-escovas
30 Chave de fendas

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	**BDF460**
Capacidades	
Aço	13 mm
Madeira	38 mm
Parafuso para madeira	10 mm x 90 mm
Parafuso hexagonal	6 mm
Velocidade em vazio (min^{-1})	
Alta	0 – 1.500
Baixa	0 – 460
Comprimento total	259 mm
Peso líquido (com a bateria)	2,6 kg
Voltagem nominal	24 V CC

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.
- Nota: As especificações podem variar de país para país.

Conselhos de segurança

Para sua segurança, leia as instruções anexas.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES PARA O CARREGADOR E BATERIA

1. **GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES — Este manual contém importantes normas de segurança e de funcionamento para o carregador de bateria.**
2. **Antes de utilizar o carregador leia todas as instruções e notas de precaução no (1) carregador de bateria, (2) bateria e (3) no produto que utiliza a bateria.**
3. **PRECAUÇÃO — Para reduzir o risco de acidente, carregue só baterias recarregáveis da MAKITA. Outros tipos de baterias podem explodir causando danos pessoais.**
4. **Não exponha o carregador à chuva ou à neve.**
5. **A utilização de qualquer acessório não recomendado ou vendido pelo fabricante do carregador de bateria pode provocar um incêndio, choque eléctrico ou danos pessoais.**
6. **Para reduzir o risco de danificar a ficha e o fio eléctrico, puxe pela ficha, nunca pelo fio, quando desligar o carregador.**
7. **Certifique-se de que o fio está colocado de modo a que não seja pisado, torcido ou de qualquer maneira sujeito a danos ou esticões.**
8. **Não utilize o carregador com um fio ou ficha estragados — substitua-os imediatamente.**
9. **Não utilize o carregador se recebeu alguma pancada, caiu ou foi danificado de qualquer maneira; leve-o a um serviço de assistência qualificado.**
10. **Não abra o carregador ou a bateria; leve-o a um serviço de assistência qualificado quando necessitar de assistência ou reparação. Montagem incorrecta pode resultar em incêndio ou choque eléctrico.**
11. **Para reduzir o risco de choque eléctrico, desligue o carregador da tomada antes de efectuar qualquer manutenção ou limpeza. Desligar os controles não reduz o risco.**
12. **O carregador de bateria não deve ser utilizado por crianças ou por enfermos sem vigilância.**
13. **Deve vigiar as crianças para se certificar de que não brincam com o carregador.**

REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA O CARREGADOR E BATERIA

1. **Não carregue a bateria quando a temperatura é INFERIOR A 10°C ou SUPERIOR a 40°C.**
2. **Não tente utilizar um transformador de corrente, um gerador ou um receptáculo de alimentação CC.**
3. **Não deixe que nada cubra ou obstrua as ventilações do carregador.**
4. **Não provoque um curto circuito na bateria:**
   (1) Não toque nos terminais com nenhum material condutor.
   (2) Evite guardar a bateria juntamente com outros objectos metálicos tal como pregos, moedas, etc.
   (3) Não exponha a bateria à chuva ou a água.
   Um curto circuito na bateria pode causar um grande fluxo de corrente, sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo uma avaria.
5. **Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou ultrapassar 50°C.**
6. **Não queime a bateria mesmo se estiver severamente danificada ou completamente gasta. A bateria pode explodir no fogo.**
7. **Tenha cuidado para não deixar cair, sacudir ou dar pancadas na bateria.**
8. **Não carregue dentro de uma caixa ou recipiente de qualquer tipo. A bateria deve ser colocada num local bem ventilado durante o carregamento.**

REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA A FERRAMENTA

1. **Não se esqueça que esta ferramenta está sempre em condições de funcionamento porque não tem de ser ligado a uma tomada eléctrica.**
2. **Pegue na ferramenta pelas superfícies isoladas quando executa uma operação em que a ferramenta de corte pode entrar em contacto com fios eléctricos escondidos. O contacto com um fio "vivo" fará com que as partes expostas de metal da ferramenta também ficarão "vivas" e provocarão um choque no operador.**
3. **Certifique-se sempre de que os seus pés estão em perfeito equilíbrio.**
4. **Certifique-se de que ninguém está por baixo quando trabalhar em locais altos.**
5. **Segure na ferramenta firmemente.**
6. **Mantenha as mãos afastadas das partes móveis.**
7. **Não deixe a ferramenta a funcionar senão a estiver a segurar.**
8. **Não toque na broca ou na peça de trabalho imediatamente depois da operação; podem estar extremamente quentes e pode queimar-se.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Instalação ou extracção da bateria (Fig. 1)

- Desligue sempre a ferramenta antes de colocar ou extrair a bateria.
- Para retirar a bateria, tire-a da ferramenta enquanto desliza o botão no lado do cartucho.
- Para colocar a bateria, alinhe a lingueta na bateria com a ranhura na caixa e deslize-a para o seu lugar. Coloque-a sempre completamente até que faça um clique no seu lugar. Se conseguir ver a parte vermelha no lado superior do botão, não está completamente colocada. Coloque-a completamente até que não possa ver a parte vermelha. Se assim não for, pode acidentalmente cair da ferramenta ferindo-o a si ou alguém próximo.
- Não force a bateria ao introduzi-la. Se não deslizar com facilidade é porque não está a fazê-lo de modo correcto.

Carregamento (Fig. 2)

1. Ligue o carregador à sua fonte de alimentação. Duas luzes de carregamento piscarão repetidamente em verde.
2. Coloque a bateria no carregador até que pare ajustando com a guia no carregador. A cobertura dos terminais do carregador pode ser aberta colocando a bateria e fechada retirando-a.
3. Quando a bateria está colocada, a cor da luz de carregamento muda de verde para vermelho e o carregamento começa. A luz de carregamento mantém-se acesa durante o carregamento.
   Uma luz de carregamento acesa em vermelho indica que a condição de carregamento é de 0 – 80% e das luzes acesas em vermelho indica que a condição de carregamento é de 80 – 100%
4. Quando o carregamento termina as duas luzes de carregamento passam de vermelho para verde.
   O tempo de carregamento é o seguinte:
5. Se deixar a bateria no carregador depois do ciclo de carregamento acabar, o carregador muda para o modo de "carregamento gota a gota (carregamento de manutenção)" que durará aproximadamente 24 horas.
6. Depois do carregamento, retire o carregador da fonte de alimentação.

Tipo da bateria	Capacidade (mAh)	Número de células	Tempo de carga (DC24SA)	Tempo de carga (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2.000	20	Aprox. 30 min.	Aprox. 55 min.
BH2433 (Ni-MH)	3.300	20	Aprox. 60 min.	Aprox. 90 min.

Sistema de arrefecimento (só para a DC24SA)

- Este carregador está equipado com uma ventoinha de arrefecimento quando a bateria está quente, para permitir que a bateria comprove o seu desempenho. Escuta o som da ventoinha durante o arrefecimento e não significa problema com o carregador.
- Uma luz amarela de aviso piscará nos seguintes casos:
  – Problema na ventoinha de arrefecimento
  – Arrefecimento incompleto da bateria talvez por estar bloqueada com poeira.
  A bateria pode ser carregada apesar da luz amarela de aviso. Mas o tempo de carregamento será superior ao normal neste caso.
  Verifique o som da ventoinha de arrefecimento, a ventilação no carregador e bateria, que podem estar bloqueadas com poeira.
- O sistema de arrefecimento está em condiçoes apesar de não ouvir a ventoinha de arrefecimento, se a luz amarela de aviso não piscar.
- Mantenha sempre limpas as ventilaçoes para arrefecimento no carregador e bateria.
- Deve mandar os produtos para reparação ou manutenção se a luz amarela de aviso piscar frequentemente.

Carregamento condicionado (só para a DC24SA)
O carregamento condicionado pode aumentar a vida da bateria procurando automaticamente a condição óptima de carregamento para as baterias em todas as situaçoes.

Bateria utilizada repetidamente nas seguintes condiçoes, ficarão gastas rapidamente e a luz amarela de aviso poderá piscar.

1. Carregamento da bateria com a temperatura máxima.
2. Carregamento da bateria com a temperatura mínima.
3. Carregamento de uma bateria completamente carregada.
4. Super-descarregamento da bateria (continuar a descarregar a bateria apesar de já estar fraca).
5. Carregamento com o sistema de arrefecimento estragado.

O tempo de carregamento de uma bateria nestas condiçoes é superior.

Carregamento gota a gota (carregamento de manutenção)
Se deixar a bateria no carregador para evitar descarga espontânea depois de completamente carregada, o carregador mudará para o modo de "carregamento gota a gota (carregamento de manutenção)" e manterá a bateria fresca e completamente carregada.

Conselhos para manter a máxima vida útil da bateria

1. Carregue a bateria antes de completamente descarregada.
   Páre sempre a operação e carregue a bateria quando notar diminuição de potência da ferramenta.
2. Nunca recarregue uma bateria completamente carregada.
   Sobrecarregamento diminui a vida útil da bateria.
3. Carregue a bateria à temperatura ambiente de 10°C – 40°C.
   Se a bateria estiver quente deixe-a arrefecer antes de a carregar.
4. Carregue a bateria de hidreto de níquel quando não a utilizar durante mais do que seis meses.

PRECAUÇÃO:

- O carregador de bateria é para carregar cartuchos de bateria da Makita. Nunca o utilize para outros fins ou baterias de outros fabricantes.
- Quando carrega uma bateria nova ou uma bateria que não foi utilizada durante um longo período de tempo, pode não aceitar uma carregamento completo. Isto é uma condição normal e não indica um problema. Pode carregar a bateria completamente depois de a descarregar e voltar a carregar algumas vezes.
- Se carregar uma bateria de uma ferramenta que acabou de funcionar ou uma bateria que foi deixada num locam exposta à luz solar directa durante um longo período de tempo, a luz de carregamento pode piscar em vermelho. Se isto acontecer, espere um pouco. O carregamento começa quando a bateria tiver arrefecido com a ventoinha de arrefecimento colocada no carregador (só para a DC24SA). Quando a temperatura na bateria for superior a aproximadamente 70°C, duas luzes de carregamento podem piscar em vermelho, e quando for aproximadamente 50°C – 70°C, uma luz de carregamento pisca em vermelho.
- Se a luz de carregamento piscar alternadamente em verde e vermelho, o carregamento não é possível. Os terminais no carregador ou bateria estão bloqueados com poeira ou a bateria está gasta ou estragada.
- Qualquer das seguintes condiçoes indica estragos no carregador e/ou. Mande para verificação a um Serviço de Assistência da Makita.
  1) A luz de carregamento não pisca (verde) quando o carregador está ligado a uma fonte de alimentação.
  2) A luz de carregamento não se acende ou pisca (vermelho) quando a bateria está colocada no carregador.
  3) O carregamento não termina mesmo passado mais de duas horas depois da luz vermelha se ter acendido no início do carregamento.

Punho lateral (pega auxiliar) (Fig. 3)
Utilize sempre o punho lateral para asseguro operação com segurança. Instale o punho lateral de modo os dentes no punho encaixem entre as protuberâncias no corpo da máquina. Em seguida aperte o punho rodando-o para a direita para a posição desejada. Pode rodar 360° de modo a poder ser fixo em qualquer posição.

Varão de profundidade regulável (Fig. 4)
O varão de profundidade regulável é utilizado para perfurar orifícios com profundidade uniforme. Solte o parafuso de paragem, coloque na posição desejada e em seguida aperte o parafuso de paragem.

Colocação da broca de aparafusar ou de perfuração (Fig. 5 e 6)

Importante:
Certifique-se sempre de que a máquina está desligada e a bateria retirada antes de colocar ou retirar a broca.

Rode a manga para a esquerda para abrir as garras do porta-brocas. Coloque a broca no porta-brocas até ao mais fundo possível. Rode a manga para a direita para apertar o porta-brocas. Para retirar a broca, rode a manga para a esquerda.

Quando não utiliza a broca de aparafusar guarde-a no suporte da broca. Pode guardar brocas com até 45 mm de comprimento.

Interruptor (Fig. 7)

PRECAUÇÃO:
Antes de colocar a bateria na ferramenta certifique-se de que o gatilho funciona correctamente e volta para a posição “OFF” (desligado) quando o solta.

Para ligar a ferramenta carregue simplesmente no gatilho. A velocidade da ferramenta aumenta quando aumenta a pressão no gatilho. Solte o gatilho para parar.

Comutador de inversão (Fig. 8)

PRECAUÇÃO:
- Verifique sempre o sentido de rotação antes da operação.
- Só utilize o comutador de inversão quando a ferramenta estiver completamente parada. Mudar o sentido de rotação antes da ferramenta parar poderá danificá-la.
- Quando não estiver a funcionar com a ferramenta, coloque sempre o comutador de inversão na posição neutra.

Esta ferramenta tem um comutador de inversão para mudar o sentido de rotação. Pressione-o no lado A para rotação à direita ou no lado B para rotação à esquerda. Se o comutador de inversão estiver na posição neutra o gatilho não accionará.

Mudança de velocidade (Fig. 9)

Para mudar a velocidade, desligue primeiro a ferramenta e em seguida deslize o selector de mudança de velocidade para o lado “II” para alta velocidade ou para o lado “I” para baixa velocidade. Certifique-se de que o selector de mudança de velocidade está colocado na posição correcta antes da operação. Utilize a velocidade adequada ao seu trabalho.

PRECAUÇÃO:
- Coloque sempre o selector de mudança de velocidade completamente na posição correcta. Se trabalhar com a ferramenta com o selector de mudança de velocidade colocado no meio entre o lado “I” e o lado “II” poderá danificá-la.
- Não deslize o selector de mudança de velocidade enquanto a ferramenta estiver a funcionar. Poderá danificá-la.

Regulação do binário de aperto (Fig. 10)

O binário de aperto pode ser regulado em 17 posições rodando o anel de regulação de modo a que as graduações fiquem alinhadas com o indicador no corpo da ferramenta. O binário de aperto será mínimo quando o indicador estiver no número 1 e máximo quando estiver na mara 🔒.
Efectuar-se-à o aparafusamento com vários níveis de torção conforme o indicador estiver posicionado nos números 1 a 16. Não actuará quando posicionado na marca 🔒.
Antes da operação actual, faça uma experiência introduzindo um parafuso na superfície de trabalho, ou idêntica, a fim de determinar qual o nível de torção mais adequado.

NOTA:
- O anel de regulação não ficará bloqueado se o indicador estiver posicionado entre as graduações.
- Não accione a ferramenta com o anel de regulação colocado entre o número 16 e a marca 🔒. Poderá danificá-la.

Operação de aparafusamento (Fig. 11)

Coloque aponta da broca de aparafusar na cabeça do parafuso e aplique pressão na máquina. Comece a funcionar com a máquina devagar e em seguida aumente gradualmente a velocidade. Liberte o gatilho logo que o aperto estiver feito.

NOTA:
- Certifique-se de que a broca de aparafusar está colocada direita na cabeça do parafuso ou pode estragar o parafuso e/ou a broca.
- Quando aparafusa parafusos para madeira, faça um orifício inicial para facilitar o aperto e para evitar que a peça de trabalho fique estilhaçada. Veja a tabela abaixo.

Diâmetro nominal do parafuso para madeira (mm)	Tamanho recomendado para o orifício de referência (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Se a ferramenta funcionar continuamente até que a bateria fique descarregada, deixe-a descansar durante 15 minutos antes de continuar com uma bateria carregada.

Perfuração

Primeiro rode o anel de regulação de modo a que o indicador no corpo da ferramenta fique posicionado na marca 🔒. Em seguida faça o seguinte:

- Em madeira
  Quando perfurar madeira obterá melhores resultados se utilizar uma broca equipada com uma guia. A guia facilita a perfuração, dirigindo a broca na superfície de trabalho.
- Em metal
  Para evitar que a broca resvale quando estiver a iniciar a perfuração, faça uma marca com um punção e um martelo no ponto onde deseje perfurar. Coloque a ponta da broca na marca e comece a perfuração.
  Quando perfurar metais utilize um lubrificante, excepto em ferro e latão que devem ser perfurados a seco.

PRECAUÇÃO:
- Não acelerará a perfuração se exercer demasiada pressão na ferramenta. Se o fizer, poderá danificar a ponta da broca, diminuir o rendimento e encurtar o tempo de vida útil da ferramenta.
- No momento de atravessar o orifício exercer-se-à uma enorme força na ferramenta/broca. Segure a ferramenta com firmeza e tenha cuidado quando a broca começar a atravessar a superfície de trabalho.
- Para extrair uma broca que tenha ficado presa, coloque o comutador de inversão na posição de rotação em sentido inverso. No entanto, se não a estiver a segurar bem, a ferramenta poderá transmitir uma reacção brusca.
- Se perfurar superfícies pequenas, segure-as sempre com um torno ou dispositivo similar.
- Se a ferramenta funcionar continuamente até que a bateria fique descarregada, deixe-a descansar durante 15 minutos antes de continuar com uma bateria carregada.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:
Certifique-se sempre de que a ferramenta se encontra desligada e de que a bateria foi retirada antes de efectuar qualquer inspecção e manutenção.

Substituição das escovas de carvão (Fig. 12 e 13)
As escovas de carvão devem ser substituídas quando o desgaste atingir a marca limite. Ambas as escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo.

Para manter a segurança e fiabilidade do produto, as reparações, manutenção e afinações deverão ser sempre efectuadas por um Centro de Assistência Oficial Makita.

Illustrationsoversi

1 Knap
2 Akku
3 Terminaldæksel
4 Ladelampe
5 Grebbase
6 Tænder
7 Sidegreb
8 Løsn
9 Stram
10 Dybdeanslag
11 Fingerskrue
12 Omløber
13 Bit
14 Bitholder
15 Afbryder
16 Omløbsvælgerarm
17 A side
18 B side
19 Med uret
20 Mod uret
21 Lav hastighed
22 Høj hastighed
23 Hastighedsvælgerarm
24 Inddelinger
25 Justeringsring
26 Boremarkering
27 Viser
28 Slidmarkering
29 Kulholderdæksel
30 Skruetrækker

SPECIFIKATIONER

Model	**BDF460**
Kapacitet	
Stål	13 mm
Træ	38 mm
Træskrue	10 mm x 90 mm
Maskinskrue	6 mm
Omdrejninger (min^{-1})	
Høj	0 – 1 500
Lav	0 – 460
Længde	259 mm
Vægt (med akku)	2,6 kg
Mærkespænding	DC 24 V

- Ret til tekniske ændringer forbeholdes.
- Bemærk: Data kan variere fra land til land.

Sikkerhedsbestemmelser
Af sikkerhedsgrunde bør De sætte Dem ind i de medfølgende Sikkerhedsforskrifter.

VIGTIGE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR OPLADER OG AKKU

1. **GEM DISSE FORSKRIFTER — Denne brugsanvisning indeholder vigtige sikkerhedsforskrifter og betjeningsvejledninger for opladeren.**
2. **Før brug af opladeren bør De læse alle instruktioner og advarselsmarkeringer vedrørende (1) laderen, (2) akku, og (3) maskinen.**
3. **ADVARSEL — For at mindske risikoen for personskade må opladeren kun anvendes til opladning af genopladelige MAKITA akku-typer. Andre akku-typer kan sprænges og forårsage personskade eller ødelæggelser.**
4. **Udsæt ikke opladeren for regn eller sne.**
5. **Brug af tilbehør, der ikke er anbefalet eller solgt af Makita, kan medføre risiko for brand, elektrisk stød, eller personskade.**
6. **For at minimere risikoen for skade på netledning og netstik, skal De trække i netstikket og ikke i ledningen, når opladeren tages ud af stikkontakten.**
7. **Sørg for, at netledningen er placeret således, at man ikke træder på den eller falder over den, og således, at den ikke på anden måde beskadiges eller lider overlast.**
8. **Brug aldrig opladeren, hvis netledningen eller netstikket er beskadiget — få dem udskiftet øjeblikkeligt.**
9. **Brug aldrig opladeren, hvis den har fået voldsomt slag, er blevet tabt eller på anden måde er beskadiget. Lad en kvalificeret reparatør se på den.**
10. **Skil aldrig opladeren eller akkuen ad; kontakt en kvalificeret reparatør, når vedligeholdelse eller reparation er påkrævet. Forkert samling kan medføre risiko for elektrisk stød eller brand.**
11. **For at undgå risiko for elektrisk stød skal opladeren altid tages ud af stikkontakten, før vedligeholdelse eller rengøring udføres. Denne risiko fjernes ikke ved blot at slukke for kontrollerne.**
12. **Opladeren er ikke beregnet til at skulle anvendes af børn eller svaglige personer uden opsyn.**
13. **Små børn bør være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med opladeren.**

YDERLIGERE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR OPLADER OG AKKU

1. **Oplad ikke akkuen, når temperaturen er UNDER 10°C, eller OVER 40°C.**
2. **Forsøg aldrig at anvende en transformator, generator eller jævnstrømsforsyning til opladning.**
3. **Sørg for at opladerens ventilationsåbninger ikke tildækkes.**
4. **Kortslut aldrig akkuen:**
   (1) Rør ikke polerne med noget ledende materiale.
   (2) Opbevar ikke akkuen sammen med genstande af metal, som f.eks. søm og skruer.
   (3) Udsæt aldrig akkuen eller opladeren for vand eller regn.
   En kortslutning af akkuen kan forårsage en stor strømudladning, overophedning, forbrænding, og gennemslag gennem isolerende materiale.
5. **Opbevar ikke akkuen eller maskinen på steder, hvor temperaturen kan komme over 50°C.**
6. **Akkuen indeholder cadmium og er dermed miljøaffald, som ikke må bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald. Den må ikke brændes, da den kan eksplodere i åben ild. Akkuen skal, når den er udtjent, deponeres for genbrug. Spørg forhandleren om de gældende regler.**
7. **Udsæt ikke akkuen for slag eller andre voldsomme fysiske påvirkninger.**
8. **Oplad ikke akkuen i en kasse eller en anden form for beholder. Akkuen skal oplades på et sted med god ventilation.**

YDERLIGERE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR MASKINEN

1. **Vær opmærksom på at maskinen altid er driftsklar, da den ikke behøver tilslutning til en stikkontakt.**
2. **Hold ved maskinen på de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor det skærende værktøj kan komme i kontakt med skjulte ledninger. Kontakt med en "strømførende" ledning vil også gøre uisolerede metaldele på maskinen "strømførende", hvilket kan give brugeren elektrisk stød.**
3. **Sørg altid for at have sikkert fodfæste.**
4. **Sørg for at der ikke opholder sig personer under arbejdsområdet, når De arbejder i højden.**
5. **Hold maskinen med begge hænder.**
6. **Rør aldrig roterende dele med hænderne.**
7. **Lad ikke maskinen køre uden opsyn. Brug kun maskinen, når den holdes med begge hænder.**
8. **Rør ikke ved bor, skruebit eller emnet lige når arbejdet er afsluttet. Delene kan være ekstremt varme og forårsage forbrændinger.**

GEM DISSE FORSKRIFTER.

ANVENDELSE

Montering og afmontering af akku (Fig. 1)

- Kontrollér altid, at maskinen er slået fra, før installering eller fjernelse af akkuen.
- Akkuen fjernes ved at den trækkes ud af maskinen, mens knapperne på begge sider af akkuen holdes trykket indad.
- Isæt akkuen ved at rette dens tunge ind efter rillen i huset. Skyd derefter akkuen helt ind, til den låser på plads med et lille klik. Hvis den røde del på oversiden af knappen er synlig, er akkuen ikke låst korrekt. Skyd akkuen helt ind, indtil den røde del ikke er synlig. Hvis akkuen ikke sættes i på denne måde, kan den ved et uheld falde ud af maskinen, og eventuelt forvolde personskade på Dem selv eller andre.
- Brug aldrig magt når akkuen sættes i. Hvis ikke akkuen glider i uden besvær, er det fordi den vender forkert.

Opladning (Fig. 2)

1. Tilslut opladeren til strømkilden. To ladeindikatorlamper fortsætter med at blinke grønt.
2. Ret akkuen ind efter rillen i laderen og skub den helt ind. Dækslet over laderens terminaler åbner ved isætning af akkuen og lukker ved udtrækning af akkuen.
3. Når akkuen er isat, skifter ladeindikatorlampernes farve fra grøn til rød, og opladning begynder. Ladeindikatorlampen lyser konstant under opladningen.
   Én rød ladeindikatorlampe angiver 0 – 80% opladet tilstand, og to røde ladeindikatorlamper angiver 80 – 100%.
4. Når opladning er færdig, skifter ladeindikatorlampen fra to røde til to grønne.
   Ladetiden er som følger;
5. Hvis De efterlader akkuen i opladeren, efter at opladningen er fuldført, skifter opladeren til "kompensationsladning (vedligeholdelsesladning)" funktion, som varer ved i cirka 24 timer.
6. Efter opladning tages laderen ud af forbindelse med strømforsyningen.

Akku-type	Kapacitet (mAh)	Antal celler	Ladetid ved anvendelse (DC24SA)	Ladetid ved anvendelse (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2 000	20	Ca. 30 min.	Ca. 55 min.
BH2433 (Ni-MH)	3 300	20	Ca. 60 min.	Ca. 90 min.

Kølesystem (kun for DC24SA)

- Denne oplader er forsynet med en ventilator til afkøling af akkuen, således at optimal ydelse sikres. Lyden fra køleluften høres under afkøling, hvilket ikke er tegn på, at der er noget i vejen med opladeren.
- Gult lys blinker som advarsel i følgende tilfælde.
  – Problem med ventilatoren
  – Ufuldstændig afkøling af akkuen, eksempelvis hvis denne er tilstoppet med støv
  Akkuen kan oplades, selv om den gul advarselslampe er tændt. Men ladetiden vil være længere end normalt. Lyt efter lyden af ventilatoren, og kontrollér ventilationshullerne på opladeren og akkuen, da disse kan tilstoppes af støv.
- Kølesystem virker korrekt, selv om der ingen ventilatorlyd høres, såfremt den gule advarselslampe ikke blinker.
- Hold altid ventilationshullerne på opladeren og akkuen rene for at fremme afkøling.
- Produkterne bør sendes til reparation eller eftersyn, hvis den gule advarselslampe hyppigt blinker.

Konditioneringsopladning (kun for DC24SA)

Konditioneringsopladning kan forlænge akkuens levetid, idet denne form for opladning automatisk bestemmer den optimale ladetilstand på akkuerne i enhver situation.

En akku, der gentagne gange anvendes under følgende forhold, vil blive slidt op i løbet af kort tid, og den gule advarselslampe kan blinke.

1. Opladning af akkuen, mens den er meget varm.
2. Opladning af akkuen, mens den er meget kold.
3. Opladning af en fuldt opladet akku.
4. Overafladning af akku (afladning af akku fortsat selv om der ikke er mere strøm på).
5. Opladning mens ventilationssystemet er i stykker.

Ladetiden er længere end normalt ved en sådan akku.

Kompensationsladning (vedligeholdelsesladning)
Hvis De efterlade akkuen i opladeren for at forebygge spontan afladning efter en fuld opladning, skifter opladeren til dens "kompensationsladning (vedligeholdelsesladning)" funktion, og holder derved akkuen frisk og fuldt opladet.

Tips til sikring af maksimal akku-levetid

1. Oplad akkuen, før den er fuldt afladet.
   Stop altid med at bruge maskinen, og oplad akkuen, når De bemærker reduceret maskinkraft.
2. Oplad aldrig en fuldt opladet akku.
   Over-opladning forkorter akkuens levetid.
3. Oplad akkuen ved en rumtemperatur på 10°C – 40°C.
   Lad en varm akku køle, før den oplades.
4. Oplad nikkel metalhydrid akkuen, når De ikke har anvendt den indenfor et halvt år.

FORSIGTIG:

- Opladeren er til opladning af Makita akkuer. Anvend den aldrig til andre formål eller til akku af andet fabrikat.
- Hvis De forsøger at oplade en ny akku, eller en akku, der ikke har været anvendt i lang tid, er det ikke sikkert, at akkuen kan oplades helt. Dette er normalt, og er ikke tegn på, at der er noget i vejen. De kan oplade akkuen fuldt ud, efter at den er blevet helt afladet og opladet nogle gange.
- Hvis De forsøger at oplade en akku, der lige er taget af en netop anvendt maskine, eller en akku, der har været efterladt på et sted, hvor den har været udsat for solens direkte stråler i lang tid, kan ladelampen blinke rødt. I dette tilfælde skal akkuen have lov at køle af. Opladning starter, når akkuen er blevet kølet ned af ventilatoren i opladeren (kun for DC24SA). Når akkuens temperatur er højere end cirka 70°C, kan de to ladelamper blinke rødt, og når den er cirka 50°C til 70°C, blinker en ladelampe rødt.
- Hvis ladelampen skiftevis blinker grønt eller rødt, er opladning ikke mulig. Terminalerne på opladeren eller akkuen er tilstoppet med støv, eller akkuen er slidt op eller beskadiget.
- Ethvert af følgende forhold er tegn på beskadigelse af opladeren og/eller akkuen. Bed Deres Makita autoriserede værksted eller servicecenter om at efterse dele.
  1) Ladelampen blinker ikke (grønt), når opladeren tilsluttes en strømforsyning.
  2) Ladelampen tændes ikke, eller blinker (rødt), når akkuen sættes ind i laderens åbning.
  3) Opladning er ikke afsluttet selv to timer efter at den røde lampe er blevet TÆNDT ved begyndelsen af opladningen.

Sidegreb (hjælpegreb) (Fig. 3)
Benyt altid sidegrebet for at tilgodese betjeningssikkerheden. Installér sidegrebet, således at tænderne på grebet passer ind mellem fremspringene på maskinens cylinderkappe. Stram derefter grebet til ved at dreje med uret på det sted, hvor grebet skal anbringes. Grebet kan svinges 360°, så det kan anbringes i enhver position.

Justerbar dybdeanslag (Fig. 4)
Det justerbar dybdeanslag benyttes til at bore huller med ens dybde. Løsn fingerskruen, indstil til ønsket dybde, og stram dernæst fingerskruen.

Montering eller afmontering af skruetrækkerbit eller borebit (Fig. 5 og 6)

Vigtigt:
Kontrollér altid, at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud, før der monteres eller afmonteres bits.

Drej omløberen mod uret for at åbne spændepatronens kæber. Sæt bitten helt ind i patronen. Drej omløberen med uret for at spænde bitten fast.
For at afmontere en bit drejes omløberen mod uret.

Når en skruebit ikke bruges, kan den anbringes i bitholderne. Bits med længde på op til 45 mm kan anbringes her.

Afbryderbetjening (Fig. 7)

ADVARSEL:
Før akkuen sættes i maskinen, bør det altid kontrolleres, at afbryderknappen fungerer korrekt og returnerer til "OFF" positionen, når den slippes.

For at starte maskinen trykkes der blot på afbryderen. Maskinens hastighed øges ved at øge trykket på afbryderen. Slip afbryderen for at stoppe.

Omløbsvælger (Fig. 8)

ADVARSEL:

- Kontrollér altid omløbsretningen før arbejdet påbegyndes.
- Brug kun omløbsvælgeren når maskinen er helt stoppet. Hvis omløbsretningen ændres inden maskinen er helt stoppet, kan det beskadige maskinen.
- Når maskinen ikke er i brug, skal omløbsvælgeren altid sættes til neutral stilling.

Denne maskine har en omløbsvælger, der kan ændre omløbsretningen. Skub omløbsvælgeren ind fra maskinens højre side for omdrejning med uret (spænde) og ind fra venstre side for omdrejning mod uret (løsne).

Gearvælger (Fig. 9)
Skub gearvælgeren helt mod "I" for lav hastighed og helt mod "II" for høj hastighed. Sørg for at bruge en passende hastighed til det pågældende arbejde.

ADVARSEL:
- Brug kun gearvælgeren når maskinen er helt stoppet. Hvis gearvælgeren bruges inden maskinen er helt stoppet, kan det beskadige maskinen.
- Sæt altid gearvælgeren helt i position I eller II. Hvis maskinen bruges med gearvælgeren i en position mellem I og II, kan det beskadige maskinen.

Justering af drejningsmomentet (Fig. 10)
Drejningsmomentet kan justeres i 17 trin ved at dreje justeringsringen således at dens inddelinger er passet ind efter viseren på maskinkroppen. Drejningsmomentet er mindst når tallet 1 står ud for viseren og højst når 🔩-symbolet står ud for viseren.
Koblingen vil glide forbi forskellige drejningsmomenter når der er indstillet mellem 1 og 16. Koblingen er konstrueret således at det ikke glider ved 🔩-symbolet.
Før boring påbegyndes, bør der foretages en prøveboring i materiale eller lignende materiale for at fastslå, hvilket drejningsmoment, der er påkrævet til det pågældende arbejde.

BEMÆRK:
- Justeringsringen låses ikke hvis viseren kun står halvvejs mellem inddelingerne.
- Betjen ikke maskinen nar justeringsringen står mellem tallet 16 og 🔩-symbolet. Maskinen kan blive beskadiget.

Anvendelse som skruemaskine (Fig. 11)
Anbring spidsen af skruetrækkerbitten i skruehovedet, og læg et let tryk på maskinen. Start langsomt og øg gradvist hastigheden. Slip afbryderen, så snart momentkoblingen høres.

BEMÆRK:
- Sørg for at skruetrækkerbitten er sat lige ind i skruehovedet, ellers kan skruen/og eller bitten blive beskadiget.
- Når der skrues træskruer, bør der laves forboringer for at gøre det nemmere at skrue og for at undgå revnedannelser i emnet. Se nedenstående tabel.

Nominel diameter på træskrue (mm)	Anbefalet diameter på forboring (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Hvis maskinen anvendes lige indtil akkuen er opbrugt, bør maskinen hvile i 15 minutter før der fortsættes med en ny akku.

Boring
Drej først justeringsringen således at viseren på maskinkroppen peger mod 🔩-symbolet. Fortsæt derefter som angivet nedenfor.
- Boring i træ
  Ved boring i træ opnås det bedste resultat med træbor udstyret med en centerspids. Centerspidsen gør boringen lettere, idet den trækker værktøjet ind i emnet.
- Boring i metal
  For at forhindre at værktøjet skrider, når der startes på et hul, bør der laves en fordybning med en kørne og en hammer på det sted, hvor hullet skal bores. Placer spidsen af værktøjet i fordybningen og start boringen. Anvend skæresmørelse, når der bores i metal. Undtaget er jern og messing, som skal bores tørre.

ADVARSEL:
- Overdrevent tryk på maskinen vil ikke gøre boringen hurtigere. I virkeligheden vil det kun medvirke til at beskadige spidsen på værktøjet, og dermed forkorte maskinens levetid.
- Maskinen/værktøjet udsættes for en voldsom vridningspåvirkning, når der brydes igennem emnet. Hold godt fast på maskinen og udvis forsigtighed, når værktøjet begynder at bryde gennem emnet.
- Et værktøj, der har sat sig fast, kan nemt fjernes ved at sætte omdrejningsvælgeren til modsat omdrejningsretning for at bakke helt ud. Værktøjet kan dog bakke ukontrollabelt ud, hvis der ikke holdes godt fast på maskinen.
- Mindre emner skal fastgøres forsvarligt i en skruestik eller lignende.
- Hvis maskinen anvendes lige indtil akkuen er opbrugt, bør maskinen hvile i 15 minutter før der fortsættes med en ny akku.

VEDLIGEHOLDELSE

ADVARSEL:
Sørg altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud før der gennemføres noget arbejde på selve maskinen.

Udskiftning af kul (Fig. 12 og 13)
Udskift maskinens kul når disse er slidt ned til slidgrænsen. De nedslidte kul erstattes med nye originale Makitakul. Udskift altid kullene parvis.

For at opretholde produktets sikkerhed og pålidelighed, må istandsættelse, vedligeholdelse eller justering kun udføres af et autoriseret Makita service center.

Förklaring av allmän översikt

1 Knapp
2 Kraftkassett
3 Lock för kontaktblecken
4 Laddningslampa
5 Handtagsfäste
6 Tänder
7 Sidohandtag
8 Lossa
9 Dra åt
10 Djupanslagsstav
11 Tumskruv
12 Hylsa
13 Borr-/skruvverktyg
14 Borr-/skruvverktygshållare
15 Strömställare
16 Omkopplingsspak för backläge (rotationsriktning)
17 Sida A
18 Sida B
19 Medurs
20 Moturs
21 Lågt varvtal
22 Högt varvtal
23 Spak för ändring av varvtalet
24 Gradering
25 Inställningsring
26 Borrmarkering
27 Pilen
28 Slitgränsmarkering
29 Kolhållarlock
30 Skruvmejsel

TEKNISKA DATA

Modell	**BDF460**
Kapacitet	
Stål	13 mm
Trä	38 mm
Träskruv	10 mm x 90 mm
Maskinskruv	6 mm
Obelastat varvtal (min^{-1})	
Högt	0 – 1 500
Lågt	0 – 460
Total längd	259 mm
Nettovikt (med kraftkassett)	2,6 kg
Märkspänning	24 V likström

- På grund av det kontinuerliga programmet för forskning och utveckling, kan här angivna tekniska data ändras utan föregående meddelande.
- Observera! Tekniska data kan variera i olika länder.

Säkerhetstips

För din egen säkerhets skull, bör du läsa igenom de medföljande säkerhetsföreskrifterna.

VIKTIGA SÄKERHETSINSTRUKTIONER FÖR LADDARE OCH KRAFTKASSETT

1. **SPARA DESSA INSTRUKTIONER — Bruksanvisningen innehåller viktiga säkerhets- och driftsinstruktioner för batteriladdaren.**
2. **Läs alla instruktioner och varningstexter på (1) batteriladdaren, (2) kraftkassetten och (3) produkten till vilka dessa används, innan du använder batteriladdaren.**
3. **VARNING — Ladda endast MAKITA uppladdningsbara kraftkassetter för att minska risken för skador. Andra batterityper kan explodera och orsaka skador på person och egendom.**
4. **Utsätt inte laddaren för regn eller snö.**
5. **Användning av tillbehör som inte säljs eller är rekommenderade av batteriladdarens tillverkare kan medföra risk för eldsvåda, elektriska stötar och personskador.**
6. **Dra i kontakten och inte i sladden när laddaren kopplas ur strömuttaget, för att minska risken för skador på nätkontakten och nätsladden.**
7. **Se till att sladden är placerad så att inte någon trampar eller snubblar på den, eller att den på annat sätt utsätts för skador eller yttre påverkan.**
8. **Använd inte laddaren om kontakten eller sladden är skadade. Byt ut delarna omedelbart.**
9. **Använd inte laddaren om den har utsatts för ett kraftigt slag, tappats, eller på annat sätt skadats. Ta laddaren till en auktoriserad serviceverkstad.**
10. **Plocka inte isär laddaren eller kraftkassetten. Ta dem till en auktoriserad serviceverkstad om de behöver ses över eller repareras. Felaktig sammansättning kan medföra risk för elektriska stötar och eldsvåda.**
11. **Dra ur kontakten till laddaren innan underhåll eller rengöring utförs för att minska risken för elektriska stötar. Denna risk minskas inte genom att bara stänga av kontrollerna.**
12. **Batteriladdaren är inte avsedd för att användas av småbarn och personer som lider av åldersdomssvaghet utan tillsyn.**
13. **Småbarn bör ha sådan tillsyn att de inte leker med batteriladdaren.**

SÄRSKILDA ANVISNINGAR FÖR LADDARE OCH KRAFTKASSETT

1. **Ladda inte kraftkassetten när temperaturen är UNDER 10°C eller ÖVER 40°C.**
2. **Försök inte använda en spänningsomvandlare, motordriven generator eller ett likströmsuttag.**
3. **Låt ingenting täcka för eller täppa igen laddarens ventilationshål.**
4. **Kortslut inte kraftkassetten:**
   (1) Vidrör inte kontakterna med något ledande material.
   (2) Undvik att förvara kraftkassetten i en behållare som innehåller andra metallföremål som till exempel spikar, mynt o.d.
   (3) Utsätt inte kraftkassetten för vatten eller regn.
   En kortslutning av kraftkassetten kan medföra ett kraftigt spänningsflöde, överhettning, brännskador och även totalförstörelse av kraftkassetten.
5. **Förvara ej verktiget eller kraftkassetten på platser där temperaturen kan komma att uppnå eller överskrida 50°C.**
6. **Bränn inte upp kraftkassetten även om den är kraftigt skadad eller totalt utsliten. Kraftkassetten kan explodera i eld.**
7. **Var försiktig så att batteriet inte tappas, skakas om kraftigt eller slås emot andra föremål.**
8. **Ladda inte kraftkassetten inuti en låda eller behållare av något slag. Kraftkassetten måste placeras på en plats med god ventilation under laddning.**

SÄRSKILDA SÄKERHETSREGLER FÖR VERKTIGET

1. **Tänk på att verktiget alltid är i driftsläge eftersom det inte behöver kopplas till ett elektriskt uttag.**
2. **Håll verktiget i de isolerade handtagen vid sådana arbeten där skär-/borrverktyget kan komma i kontakt med ledningsdragning som inte är synlig. Om verktyget kommer i direktkontakt med en strömförande ledning kommer även verktigets metalldelar att bli strömförande, vilket kan orsaka att operatören utsätts för elektrisk shock.**
3. **Se alltid till att stå stadigt.**
4. **Se till att ingen står under dig när verktiget används på hög höjd.**
5. **Håll verktiget stadigt.**
6. **Håll händerna på avstånd från roterande delar.**
7. **Lämna inte verktiget gående med motorn igång. Använd endast verktiget när det hålls i händerna.**
8. **Vidrör inte borret eller arbetsstycket direkt efter avslutat arbete. De kan vara extremt heta och orsaka brännskador.**

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

BRUKSANVISNING

Montering och demontering av kraftkassetten (Fig. 1)

- Stäng alltid av verktiget innan kraftkassetten monteras eller demonteras.
- Ta bort kraftkassetten genom att dra av den från verktyget, samtidigt som du skjuter på knappen på kassettens sida.
- Sätt på kraftkassetten genom att rikta in tungan på kraftkassetten mot skåran i verktygshuset, och sedan skjuta kassetten på plats. Skjut alltid in kassetten hela vägen tills den låses fast i läge med ett litet klick. Om du kan se den röda delen på knappens övre sida är kassetten inte helt fastlåst. Skjut på den helt tills den röda delen inte kan ses. I annat fall kan kassetten trilla av verktyget, och orsaka skador på dig själv eller någon i din närhet.
- Tvinga inte kraftkassetten i läge vid montering. Om kassetten inte lätt glider i läge utförs inte monteringen korrekt.

Laddning (Fig. 2)

1. Koppla in batteriladdaren till din strömkälla. De två laddningslamporna kommer att blinka upprepade gånger med grönt ljus.
2. Sätt i kraftkassetten i laddaren tills det tar stopp, inriktad mot laddarens ledspår. Locket för laddarens kontaktbleck öppnas när i kraftkassetten sätts i, och stängs när kraftkassetten tas ur.
3. När kraftkassetten sätts i ändras färgen på laddningslamporna från grönt till rött, och laddningen påbörjas. Laddningslamporna fortsätter att lysa med stadigt sken under laddningen.
   En röd laddningslampa indikerar laddningstillståndet 0 – 80%, och två röda lampor indikerar 80 – 100%.
4. När laddningen är avslutad ändras laddningslamporna från två röda till två gröna.
   Laddningstiden är enligt följande:
5. Om du låter batteriet sitta kvar i laddaren efter att laddningen är klar, så övergår laddaren till dess läge för “ströladdning (underhållsladdning)”, vilket varar i ungefär 24 timmar.
6. Koppla ur laddaren från strömkällan efter att laddningen är avslutad.

Batterityp	Kapacitet (mAh)	Antal celler	Laddningstid (DC24SA)	Laddningstid (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2 000	20	Ca 30 min.	Ca 55 min.
BH2433 (Ni-MH)	3 300	20	Ca 60 min.	Ca 90 min.

Kylsystem (gäller endast för DC24SA)

- Laddaren är utrustad med en kylfläkt för varma batterier, i syfte att förbättra batteriets laddningsprestanda. Under kylning hörs det ett ljud från kylluften, men detta betyder inte att det är något fel på laddaren.
- Ett gult ljus blinkar som varning i följande fall.
  – Problem med kylfläkten.
  – Batteriet är inte tillräckligt avsvalnat, t. ex. på grund av att det är igensatt med damm.
  Batteriet kan laddas även om den gula varningslampan blinkar.
  Laddningstiden blir dock längre än normalt i dessa fall. Lyssna på ljudet från kylfläkten, och kontrollera ventilerna på laddaren och batteriet som ibland kan täppas igen med damm.
- Kylsystemet fungerar normalt, även om inget ljud hörs från fläkten, så länge den gula varningslampan inte blinkar.
- Se till att ventilerna på laddaren och batteriet alltid är rengjorda vid kylning.
- Produkten bör skickas på reparation eller underhåll, om den gula varningslampan ofta blinkar.

Villkorsladdning (gäller endast för DC24SA)
Villkorsladdningen kan förlänga batteriernas livslängd, genom att automatiskt söka efter det optimala laddningsvillkoret för batteriet i varje enskilt fall.

Batterier som upprepade gånger används i något av följande tillstånd kommer att slitas ut snabbt, och den gula varningslampan kan börja blinka.

1. Uppladdning av varma bbaterier.
2. Uppladdning av kalla batterier.
3. Uppladdning av redan fullt uppladdade batterier.
4. Överurladdning av batterier (fortsatt användning av ett batteri som redan börjat ladda ur).
5. Uppladdning med trasigt kylsystem.

Laddningstiden för dessa typer av batterier är längre än normalt.

Ströladdning (underhållsladdning)
Laddaren övergår till läget för "ströladdning (underhållsladdning)" om du lämnar kvar batteripaketet i laddaren, för att förhindra att batteriet laddas ur spontant efter en fulladdning, och batteripaketet kan därmed hållas fräscht och fulladdat.

Tips för att upprätthålla maximal livslängd för batteriet

1. Ladda upp batteripaketet innan det är fullständigt urladdat.
   Avbryt alltid arbetet som du utför med verktiget, och ladda upp batteripaketet, när du märker att kraften i verktiget minskar.
2. Ladda aldrig ett fulladdat batteripaket.
   Överladdning minskar batteriets livslängd.
3. Ladda batteripaketet i rumstemperatur vid 10°C – 40°C.
   Låt ett batteripaket, som har blivit varmt, svalna innan det laddas.
4. Ladda upp kraftkassetten, av typ nickel metallhydrid, om du inte använder den på mer än sex månader.

FÖRSIKTIGHET:

- Batteriladdaren är avsedd för uppladdning av Makita kraftkassetter. Använd den aldrig för andra ändamål, eller för uppladdning av batterier från andra tillverkare.
- När du laddar upp en ny kraftkassett, eller en kraftkassett som inte har använts under en längre tid, kan det inträffa den inte kan laddas upp fullt. Detta är normalt och tyder inte på något fel. Du kan ladda upp kraftkassetten fullt, efter att ha laddat ur och laddat upp den ett par gånger.
- Om du laddar upp en kraftkassett från en verktig som just har använts, eller en kraftkassett som har legat på en plats som är utsatt för direkt solljus under en längre tid, kan det inträffa att laddningslampan blinkar med rött ljus. Vänta i så fall ett litet tag. Laddningen påbörjas efter att kraftkassetten har svalnat tack vare kylfläkten som är inbggd i laddaren (gäller endast för DC24SA). Om batteriets temperatur är cirka 70°C så blinkar de två laddningslamporna med rött ljus, och om den är cirka 50°C – 70°C så blinkar en av laddningslamporna med rött ljus.
- Om laddningslamporna blinkar med omväxlande rött och grönt ljus, så går det inte att ladda batteriet. Kontaktblecken på laddaren eller kraftkassetten är belagda med damm, eller så är kraftkassetten utsliten eller skadad.
- Följande tillstånd indikerar att laddaren och/eller kraftkassetten är skadad. Be att få dem kontrollerade hos en av Makitas auktoriserade serviceverkstäder eller fabriksservicecenter.
  1) Laddningslampan blinkar inte (grönt ljus) när batteriladdaren kopplas in till strömkällan.
  2) Laddningslampan tänds eller blinkar inte (rött ljus) när batteriet sätts i laddarens öppning.
  3) Laddningen är inte avslutad ens efter mer än två timmar efter det att det röda ljuset TÄNDS vid laddningens början.

Sidohandtag (extrahandtag) (Fig. 3)
Använd alltid sidohandtaget för att försäkra dig om en säker användning. Montera sidohandtaget så att tänderna i handtaget passar in mellan utskjutningarna på verktigscylindern i framändan. Dra sedan åt handtaget genom att vrida det medurs, i det önskade läget. Det kan vridas runt 360° för att kunna fästas i önskat läge.

Inställningsbart djupanslag (Fig. 4)
Det inställningsbara djupanslaget kan användas för att borra hål med samma djup. Lossa tumskruven, ställ in önskat läge och dra sedan åt tumskruven.

Montering och demontering av skruvverktyg och borrverktyg (Fig. 5 och 6)

Viktigt!
Se alltid till att verktiget är avstängd och kraftkassetten avtagen innan ett verktyg monteras eller demonteras.

Vrid hylsan moturs för att öppna chucken. För in verktyget i chucken så långt det går. Vrid hylsan medurs för att dra åt chucken. Vrid hylsan moturs för att ta ur verktyget.

Låt skruvverktyget sitta i verktygshållaren när det inte används. Verktyg som är upp till 45 mm långa kan förvaras där.

Strömställarens funktion (Fig. 7)

FÖRSIKTIGHET:
Kontrollera alltid att strömställaren fungerar normalt och återgår till det avstängda läget (“OFF”-läget) när den släpps innan kraftkassetten sätts i verktiget.

Tryck på strömställaren för att starta verktiget. Varvtalet ökar med ett ökat tryck på strömställaren. Släpp strömställaren för att stanna.

Rotationsomkopplarens funktion (Fig. 8)

FÖRSIKTIGHET:
- Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.
- Använd rotationsomkopplaren först efter att verktiget har stannat helt. Ändring av rotationsriktningen innan verktiget har stannat kan orsaka skador på verktiget.
- Ställ alltid rotationsomkopplaren i det neutrala läget när verktiget inte används.

Denna verktig är utrustad med en rotationsomkopplare för att ändra rotationsriktningen. Tryck in rotaionsomkopplaren från sida A för medurs roation, och från sida B för moturs rotation. När rotationsomkopplaren står i neutralt läge kan strömställaren inte tryckas in.

Ändring av varvtal (Fig. 9)
Stäng först av verktiget och ändra sedan varvtalet (verktigshastigheten) genom att skjuta varvtalsomkopplaren till läget “II” för högt varvtal eller till läget “I” för lågt varvtal. Se noga till att varvtalsomkopplaren är i rätt läge före drift. Använd rätt verktigshastighet för ditt arbete.

FÖRSIKTIGHET:
- Skjut alltid varvtalsomkopplaren fullt till rätt läge. Om verktiget används med varvtalsomkopplaren i ett läge mellan sida “I” och sida “II” kan verktiget skadas.
- Skjut inte på varvtalsomkopplaren medan verktiget är igång. Verktiget kan skadas.

Justering av åtdragningsmoment (Fig. 10)
Åtdragningsmomentet kan ställas in i 17 steg genom att vrida på inställningsringen på så sätt att graderingen på inställningsringen är ställd mot pilen på maskinkroppen. Åtdragningsmomentet är lägst när siffran 1 pekar mot pilen, och maximalt när ⌸-markeringen står mot pilen.
Kopplingen slirar vid vissa åtdragningsmoment när den är inställd på nummer från 1 till 16. Kopplingen är konstruerad för att inte slira när den är inställd på ⌸-markeringen.
Skruva i en skruv på prov i det material du använder, eller i ett överblivet stycke av samma typ, innan det faktiska arbetet påbörjas för att bestämma vilket åtdragningsmoment som är lämpligt för just det arbetsmomentet.

OBSERVERA!
- Inställningsringen låses inte i inställt läge om den är ställd mellan två graderingar.
- Använd inte maskinen om inställningsringen står mellan siffran 16 och ⌸-markeringen. Maskinen kan skadas.

Skruvdrift (Fig. 11)
Placera skruvverktygets spets i skruvhuvudet, och anlägg tryck mot verktiget. Starta verktiget långsamt och öka sedan varvtalet gradvis. Släpp strömställaren så snart frikopplingen slår till.

OBSERVERA!
- Se till att skruvverktyget sitter i rakt i skruvhuvudet. I annat fall kan skruven och/eller verktyget skadas.
- Förborra ledhål vid iskruvning av träskruvar, för att underlätta skruvarbetet och förhindra att arbetsstycket spricker. Se tabellen nedan.

Träskruvens nominella diameter (mm)	Rekommenderad storlek på ledhålet (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Om verktiget har använts kontinuerligt tills kraftkassetten har laddats ur bör verktiget tillåtas vila i 15 minuter innan arbetet fortsätts med en ny kraftkassett.

Borrning
Vrid först inställningsringen så att pilen pekar mot ⌸-markeringen. Fortsätt sedan enligt följande.

- Borrning i trä
  Vid borrning i trä erhålles bäst resultat om träborr med ledskruv används. Ledskruven förenklar borrningen genom att dra borret in i arbetsstycket.
- Borrning i metall
  Gör en försänkning med hjälp av en körnare och en hammare där hålet ska vara för att förhindra att borret slinter när borrningen påbörjas. Placera spetsen på borret i försänkningen och börja borra.
  Använd borrolja vid borrning i metall. Undantagen är järn och mässing som ska borras torra.

FÖRSIKTIGHET:
- Ett överdrivet tryck mot verktiget påskyndar inte borrningen. I själva verket leder det överdrivna trycket endast till att borrets spets förstörs, verktigets funktion försämras och dess arbetsliv förkortas.
- Vid hålgenombrytningen utsätts verktiget/borret för en oerhörd kraft. Håll i verktiget stadigt och var uppmärksam när borret börjar bryta igenom arbetsstycket.
- Ett fastborrat borr kan lossas helt enkelt genom att sätta rotationsomkopplaren i motsatt rotationsriktning för att backa ut borret. Verktiget kan dock backa ut häftigt om du inte håller i den stadigt.
- Fäst alltid små arbetsstycken i ett skruvstäd eller liknande fasthållande anordning.
- Om verktiget har använts kontinuerligt tills kraftkassetten har laddats ur bör verktiget tillåtas vila i 15 minuter innan arbetet fortsätts med en ny kraftkassett.

UNDERHÅLL

FÖRSIKTIGHET:
Tillse alltid att verktiget är frånkopplad och att batteriet tagits ur verktiget innan Du utför arbete på denna.

Utbyte av kolborstar (Fig. 12 och 13)
Byt ut kolborstarna när de slitits ner till slitagegränsmarkeringen. Byt alltid ut båda kolborstarna samtidigt.

För att bibehålla produktens säkerhet och tillförlitlighet, bör alltid reparationer, underhållsservice och justeringar utföras av auktoriserad Makita serviceverkstad.

Forklaring til generell oversikt

1 Knapp
2 Batteri
3 Terminaldeksel
4 Ladelampe
5 Gripefot
6 Tenner
7 Sidegrep
8 Løsne
9 Trekk til
10 Dybdestang
11 Tommeskrue
12 Mansjett
13 Bits
14 Bitsholder
15 Startbryter
16 Reverseringshendel
17 A-side
18 B-side
19 Medurs
20 Moturs
21 Lav hastighet
22 Høy hastighet
23 Hastighetshendel
24 Graderinger
25 Justeringsring
26 Boremarkeringer
27 Viser
28 Slitasjegrense
29 Børsteholderhette
30 Skrutrekker

TEKNISKE DATA

Modell	**BDF460**
Kapasitet	
Stål	13 mm
Tre	38 mm
Treskruer	10 mm x 90 mm
Maskinskruer	6 mm
Tomgangshastighet (min^{-1})	
Høy	0 – 1 500
Lav	0 – 460
Total lengde	259 mm
Nettovekt (med batteri)	2,6 kg
Merkespenning	DC 24 V

- Grunnet det kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogrammet, forbeholder vi oss retten til å foreta endringer i tekniske data uten forvarsel.
- Merknad: Tekniske data kan variere fra land til land.

Sikkerhetstips
For din egen sikkerhets skyld ber vi deg lese de medfølgende sikkerhetsreglene.

VIKTIGE SIKKERHETSREGLER FOR LADER OG BATTERI

1. **TA VARE PÅ BRUKSANVISNINGEN — den inneholder viktige sikkerhetsregler og bruksveiledning for batteriladeren.**
2. **Les alle sikkerhetsregler og advarsler på (1) laderen, (2) batteriet og (3) produktet som batteriet skal brukes til før før laderen tas i bruk.**
3. **NB! — Reduser faren for skader- bruk kun oppladbare batterier av Makita type. Andre typer batterier kan eksplodere og forårsake skader, både på personer og omgivelsene.**
4. **Utsett ikke laderen for regn eller snø.**
5. **Bruk av utstyr som ikke er anbefalt av eller selges av produsenten av laderen kan medføre fare for brann, elektrisk støt eller personskader.**
6. **Rykk ikke i ledningen for å få støpslet ut av stikkontakten.**
7. **Sørg for at ledningen ligger slik at ingen tråkker på, snubler i den, eller at den på annen måte utsettes for belastninger.**
8. **Bruk ikke laderen hvis ledningen eller støpslet er skadet — skift ut omgående.**
9. **Har hurtigladeren falt i gulvet eller vært utsatt for skade, bør den repareres på et autorisert verksted.**
10. **Demonter ikke lader eller batteri på egen hånd. Overlat eventuelle reparasjoner til et autorisert verksted. Feil montering kan medføre fare for elektrisk støt eller brann.**
11. **Faren for elektrisk støt ved rengjøring og vedlikehold reduseres ved å fjerne støpslet fra kontakten. Det er ikke nok å skru av kontrollene.**
12. **Batteriladeren er ikke beregnet til bruk for mindreårige barn eller personer som trenger oppsyn.**
13. **Se til at ikke mindreårige barn leker med batteriladeren.**

EKSTRA SIKKERHETSREGLER FOR LADER OG BATTERI

1. **Ikke lad batteriet ved temperaturer UNDER +10°C eller OVER +40°C.**
2. **Kan ikke brukes med opptransformator, aggregat eller likestrømskontakt.**
3. **Sørg for at ikke luftehullene tildekkes eller tettes igjen.**
4. **Dette kan medføre kortslutning av batteriet:**
   (1) Terminalen må ikke komme i kontakt med strømførende materialer.
   (2) Unngå å oppbevare batteriet sammen med andre metallgjenstander som f.eks spikre, mynter, etc.
   (3) Batteriet må ikke utsettes for vann eller regn.
   Et batteri som kortsluttes kan forårsake stor elektrisk strømavgang og driftsstand.
5. **Hverken maskin eller batteri må oppbevares på steder hvor temperaturen kan nå eller overskride 50°C.**
6. **Kast ikke batteriet på åpen ild, selv om det er ødelagt eller totalt utslitt. Batteriet kan eksplodere i flammene.**
7. **Batteriet må ikke falle på gulvet, ristes eller utsettes for slag.**
8. **Batteriet må ikke lades opp inni en beholder av noe slag. Opplading av batteriet må foregå på et sted hvor ventilasjonen er god.**

EKSTRA SIKKERHETSREGLER FOR MASKINEN

1. **Vær oppmerksom på at maskinen alltid vil være i startposisjon siden den ikke skal koples til strømnettet.**
2. **Hold verktøyet i de isolerte gripeflatene når du arbeider på steder hvor det det kan forekomme skjulte ledninger. Kontakt med en strømførende ledning, vil også føre til at eventuelle metalldeler på verktøyet blir strømførende og forårsake at operatøren utsettes for elektrisk støt.**
3. **Sørg for godt fotfeste.**
4. **Pass på at det ikke befinner seg noen under når det arbeides i høyden.**
5. **Hold maskinen i et fast grep.**
6. **Hold hendene unna roterende deler.**
7. **Forlat ikke maskinen når den er igang. Maskinen må bare betjenes når den holdes for hånd.**
8. **Rør ikke hverken bits eller materiale umiddelbart etter bruk; de kan være meget varme og forårsake forbrenninger.**

BRUKSANVISNINGER

Montering og demontering av batteriet (Fig. 1)

- Maskinen må alltid slås av før batteriet settes i eller tas ut.
- For å fjerne batteriet fra enheten, trekkes det ut av verktøyyet samtidig som knappene på begge sider av batteriet skyves.
- Batteriet monteres ved å samstemme tungen på batteriet med sporet i huset og skyve det på plass. Skyv det alltid helt inn til det klikker på plass. Hvis du kan se den røde delen øverst på knappen, betyr det at det ikke er satt inn skikkelig. Skyv det helt inn til den røde delen ikke ses lenger. Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet falle ut og påføre deg eller eventuelle andre skader.
- Batteriet må ikke settes i med makt. Hvis det ikke med letthet glir på plass er det fordi det settes i på feil måte.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

Lading (Fig. 2)

1. Kople batteriladeren til strømnettet. To ladelamper blinker grønt gjentatte ganger.
2. Sett batteriet inn i batteriladeren til det hviler på plass. Terminaldekslet på laderen åpnes ved innsetting av batteriet og lukkes når batteriet trekkes ut.
3. Når batteriet settes inn, skifter ladelampen fra grønn til rød og ladingen starter. Ladelampen lyser under hele ladeprosessen.
   En rød lapelampe angir ladetilstand på 0 – 80% og to røde lamper en tilstand på 80 – 100%.
4. Når ladingen er ferdig, skifter de to ladelampene fra rødt til grønt.
   Ladetiden er som følger:
5. Hvis batteriet blir stående i laderen etter at ladesyklusen er fullført, vil laderen gå over i “drypplading (vedlikeholdslading)” som varer i ca. 24 timer.
6. Etter ladingen koples laderen fra strømnettet.

Batteritype	Kapasitet (mAh)	Antall celler	Ladetid (DC24SA)	Ladetid (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2 000	20	Ca. 30 min.	Ca. 55 min.
BH2433 (Ni-MH)	3 300	20	Ca. 60 min.	Ca. 90 min.

Kjølesystem (gjelder kun DC24SA)

- Denne laderen er utstyrt med en kjølevifte for varme batterier, slik at batteriet likevel kan lades opp. Viften vil høres under avkjøling og dette er tegn på at laderen virker som den skal.
- En gul varsellampe vil blinke i følgende tilfeller.
  – Når det er problemer med kjøleviften.
  – Når batteriet er utilstrekkelig avkjølt fordi lader eller batteri er tilstoppet med støv.
  Batteriet kan lades opp selv om den gule varsellampen lyser, men ladetiden vil være lenger enn vanlig.
  Kontroller lyden som kommer fra kjøleviften, samt ventilene på laderen og batteriet da disse kan stoppes til av støv.
- Kjølesystemet er i orden selv om det ikke høres noen lyd fra kjøleviften, såfremt den gule varsellampen ikke blinker.
- Ventiler på lader og batteriet må alltid holdes rene.
- Laderen må sendes inn til vedlikehold og reparasjon hvis den gule varsellampen blinker ofte.

Kondisjoneringslading (gjelder kun DC24SA)

Kondisjoneringslading kan forlenge batteriets levetid ved automatisk å lete etter batteriets optimale ladetilstand uansett forhold.

Hvis batteriet brukes gjentatte ganger under følgende forhold, vil det slites raskere ned og den gule varsellampen vil blinke.

1. Opplading når batteriet er veldig varmt.
2. Opplading når batteriet er nedkjolt.
3. Opplading når batteriet er fullt oppladet.
4. Overutlading av batteriet (fortsatt bruk på tross av nedsatt effekt).
5. Opplading når kølesystemet er ødelast.

Ladetiden for ovennevnte batterier vil være lenger enn normalt.

Dryppladning (vedlikeholdsladning)
Hvis du lar batteriet stå i laderen for å forhindre utlading etter full opplading, vil laderen gå over i "dryppladningsmodus" (vedlikeholdsladning) og holde batteriet i oppladet stand.

Noen tips for å vedlikeholde batteriets maksimale levetid

1. Lad batteriet opp før det blir helt utladet.
   Stans maskinen og lad opp batteriet så snart du merker at maskinseffekten begynner å synke.
2. Lad aldri opp et helt oppladet batteri.
   Overopplading vil redusere verktøyets levetid.
3. Lad batteriet opp under romtemperatur på 10°C – 40°C.
   Et varmt batteri bør avkjøles før det lades opp.
4. Nikkelmetallhydrid -batteriet må lades opp når det ikke skal brukes på mer enn 6 måneder.

NB!

- Batteriladeren er beregnet til opplading av Makita-batteri. Må ikke brukes til andre formål eller til lading av batterier fra andre produsenter.
- Når du lader opp et batteri fra et verktøy som nettopp har vært i bruk, eller et batteri som ikke har vært i bruk på en lang stund, kan det være være umulig å lade det helt opp. Dette er normalt og ikke tegn på noe galt. Batteriet lar seg lade helt opp når det har vært ladet helt ut og opp igjen et par ganger.
- Hvis du lader opp et batteri fra et verktøy som nettopp har vært i bruk, eller et batteri som har vært utsatt for direkte sol over lang tid, kan det skje at ladelampen blinker rødt. Hvis dette skjer, venter du en liten stund. Ladingen starter når batteriet er tilstrekkelig avkjølt av viften som er installert i laderen (gjelder kun DC24SA). Når batteritemperaturen er over ca. 70°C, vil to ladelamper blinke rødt, og når temperaturen er mellom 50 – 70°C, vil en lampe blinke rødt.
- Hvis ladelampen blinker vekselsvis i rødt og grønt, er lading ikke mulig. Terminalene på batteriet eller laderen kan være tilstoppet av støv eller så er batteriet utgått eller skadet.
- Følgende forhold er tegn på skade på laderen og/eller batteriet. Be din Makita-forhandler eller et godgjent service-verksted om å kontrollere delene.
  1) Ladelampen blinker ikke (grønt) når batteriladeren koples til nettstrømmen.
  2) Ladelampen lyser ikke eller blinker ikke (rødt) når batteriet settes inn i ladeporten.
  3) Ladingen er ikke ferdig selv to timer etter at den røde lampen tentes når ladingen startet.

Sidegrep (hjelpehåndtak) (Fig. 3)
Av sikkerhetsmessige årsaker bør sidegrepet alltid benyttes. Monter sidegrepet slik at tennene på grepet passer inn i utspringene på maskintønnen. Stram deretter grepet ved å dreie det medurs i ønsket posisjon. Det kan dreies 360° grader slik at det kan festes i hvilken som helst posisjon.

Justerbar dybdestang (Fig. 4)
Den justerbare dybdestangen brukes ved boring av hull med nøykatig samme dybde. Løsne tommeskruen, still inn ønsket posisjon og stram tommeskruen igjen.

Montering og demontering av skrutrekker- eller borbits (Fig. 5 og 6)

Viktig:
Maskinen må alltid være avslått og batteriet fjernet før montering eller demontering.

Drei mansjetten moturs for å åpne chuck-klørne. Sett bitset inn i chucken så langt det kan komme. Drei mansjetten medurs for å stramme chucken. Bitset fjernes ved å dreie mansjetten moturs.

Når skrutrekkerbitset ikke er i bruk, bør det oppbevares i bitsholderne. Bits som er 45 mm lange kan oppbevares der.

Bryter (Fig. 7)

NB!
Før batteriet settes inn i maskinen, må det sjekkes at bryteren virker som den skal og går tilbake til "OFF" når den slippes.

Maskinen startes ved å trykke inn startbryteren. Hastigheten øker med trykket på bryteren. Slipp bryteren for å stoppe.

Reverseringshendel (Fig. 8)

NB!

- Sjekk alltid rotasjonsretningen før maskinen startes.
- Reverseringshendelen må bare brukes etter at maskinen har stoppet helt. Hvis rotasjonsretningen endres før motoren har stoppet helt, kan det føre til skader på maskinen.
- Når maskinen ikke er i bruk, må reverseringshendelen stilles i fri (nøytral posisjon).

Maskinen er utstyrt med en reverseringshendel for å endre rotasjonsretningen. Trykk på hendelen fra A-siden for medurs rotasjon, eller fra B-siden for moturs rotasjon. Når hendelen er i friposisjon, lar startbryteren seg ikke aktivere.

Hastighetsendring (Fig. 9)
Hastigheten endres ved å først å slå av maskinen og så skyve hastighetshendelen mot "II"-siden for høy hastighet og mot "I"-siden for lav hastighet. Pass på at hastighets-hendelen er i korrekt posisjon før maskinen startes. Velg korrekt hastighet til jobben som skal gjøres.

NB!

- Hastighetshendelen må stilles skikkelig inn på den hastigheten som velges. Hvis maskinen går med bryteren midt mellom "I"- og "II"-siden, kan maskinen ta skade.
- Hastighetshendelen må ikke betjenes mens motoren går. Det kan ødelegge maskinen.

Justere tiltrekningsmomentet (Fig. 10)
Tiltrekningsmomentet kan justeres i 17 trinn ved å dreie justeringsringen slik at graderingene stemmer overens med viseren på maskinen. Tiltrekningsmomentet er minimalt når viseren er innstilt på nummer 1, og maksimalt når viseren er innstilt på ⌂-merket.
Clutchen vil slure på diverse momentnivåer når momentinnstillingen er på mellom 1 og 16. Men den skal ikke slure når maskinen er innstilt på ⌂-markeringen.
Før selve arbeidet utføres, bør det foretas en prøve-idriving på samme type materiale som skal brukes, for å finne korrekt tiltrekningsmoment.

MERKNAD:
- Justeringsringen låser seg ikke når viseren står halvveis mellom graderingene.
- Maskinen må ikke betjenes med justeringsringen innstilt mellom nummer 16 og ⌂-merket. Det kan skade maskinen.

Idriving av skruer (Fig. 11)
Plasser spissen på skrutrekkerbitset i skruehodet og legg trykk på maskinen. Start maskinen langsomt og øk hastigheten gradvist. Slipp startbryteren straks clutchen kopler seg inn.

MERK:
- Pass på at skrutrekkerbitset settes rett inn i skruehodet ellers kan skruen og/eller bitset ødelegges.
- Ved idriving av treskurer, bør det først bores ledehull for å gjøre idrivingen lettere og for å unngå at arbeidsemnet fliser seg opp. Se tabellen under.

Nominell treskruediameter (mm)	Anbefalt ledehullstr. (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Hvis maskinen går kontinuerlig til batteriet går tomt, må maskinen få hvile i 15 minutter før det fortsettes med et oppladet batteri.

Boring
Først dreies justeringsringen slik at viseren på maskinen peker mot ⌂-markeringen. Fortsett som følger:
- Boring i tre
  Ved boring i tre, vil beste resultat oppnås med trebor og selvborende skruer. Den selvborende skruen gjør boringen lettere ved at bitset dras inn i arbeidsemnet.
- Boring i metall
  For å hindre at bitset glipper i starten av hullboringen, lages en liten fordypning med kjørner og hammer der hullet skal være. Sett bitsspissen i fordypningen og start boringen.
  Bruk maskinolje ved boring i metall. Unntakene er jern og messing som må tørrbores.

NB!
- For stort trykk på maskinen vil ikke gjøre boringen raskere. Dette vil bare medføre skadet bits, redusert borekapasitet og forkorte boremaskinens brukstid.
- Det utøves voldsomme krefter fra maskinen/bitset idet gjennomboringen skjer. Hold godt fast i maskinen og utvis stor forsiktig når bitset begynner å gå igjennom materialet.
- Et bits som har satt seg fast lar seg lett fjerne ved å sette maskinen i revers så bitset skrur seg ut. Men maskinen kan plutselig slenge tilbake hvis den ikke holdes godt fast.
- Små arbeidsemner må alltid settes fast i en tvinge eller lignende.
- Hvis maskinen går kontinuerlig til batteriet går tomt, må maskinen få hvile i 15 minutter før det fortsettes med et oppladet batteri.

SERVICE

NB!
Før det utføres arbeider på maskinen må du alltid forvisse seg om at maskinen er slått av og akkumulatoren er tatt ut.

Skifte ut kullbørster (Fig. 12 og 13)
Skifte ut kullbørstene når de er slitt ned til grensemarkeringen. Begge kullbørstene må skiftes ut samtidig.

For å garantere at maskinen arbeider sikkert og pålitelig bør reparasjoner, servicearbeider eller innstillinger utføres av et autorisert Makita-serviceverksted.

SUOMI

Yleisselostus

1 Painike
2 Akku
3 Liittimen suojus
4 Latausvalo
5 Kahvan jalusta
6 Hampaat
7 Sivukahva
8 Löystyy
9 Kiristyy
10 Syvyystanko
11 Kiristysruuvi
12 Kaulus
13 Terä
14 Teränpidin
15 Liipaisinkytkin
16 Suunnanvaihtokytkin
17 A-puoli
18 B-puoli
19 Myötäpäivään
20 Vastapäivään
21 Hidas käynti
22 Nopea käynti
23 Nopeudenvaihtokytkin
24 Asteikko
25 Säätörengas
26 Poramerkki
27 Osoitin
28 Rajamerkki
29 Harjanpitimen kansi
30 Ruuvitaltta

TEKNISET TIEDOT

Malli	**BDF460**
Suorituskyky	
Teräs	13 mm
Puu	38 mm
Puuruuvi	10 mm x 90 mm
Koneruuvi	6 mm
Tyhjäkäyntinopeus (min^{-1})	
Nopea	0 – 1 500
Hidas	0 – 460
Kokonaispituus	259 mm
Nettopaino (akun kanssa)	2,6 kg
Antoteho	24 V tasavirta

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidätämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakkoilmoitusta.
- Huomautus: Tekniset ominaisuudet saattavat vaihdella eri maissa.

Turvaohjeita
Oman turvallisuutesi vuoksi lue mukana seuraavat turvaohjeet.

TÄRKEITÄ LATURIA JA AKKUA KOSKEVIA TURVAOHJEITA

1. **SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET — Tämä ohjekirja sisältää tärkeitä akkulaturin turva- ja käyttöohjeita.**
2. **Lue kaikki (1) akkulaturia, (2) akkua ja (3) akkua käyttävää laitetta koskevat ohjeet ja varoitusmerkinnät ennen akkulaturin käyttöä.**
3. **VARO — Lataa ainoastaan MAKITAN ladattaviksi tarkoitettuja akkuja välttääksesi loukkaantumisvaaran. Muun tyyppiset akut saattavat räjähtää aiheuttaen loukkaantumisen tai esinevahinkoja.**
4. **Pidä laite poissa sateesta ja lumesta.**
5. **Muun kuin valmistajan suositteleman tai myymän lisävarusteen käyttäminen saattaa aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai loukkaantumisen.**
6. **Vedä virtajohtoa irrottaessasi pistokkeesta äläkä johdosta, jotta pistoke ja johto eivät vioittuisi.**
7. **Pidä huolta, että johto on asetettu sellaiseen paikkaan, että sen päälle ei astuta, siihen ei kompastuta ja ettei se muutenkaan joudu rasitukselle tai vahingolle alttiiksi.**
8. **Älä käytä laturia vioittuneella johdolla tai pistokkeella — vaihda ne välittömästi uusiin.**
9. **Älä käytä laturia, jos siihen on kohdistunut voimakas isku, jos se on pudonnut tai muutoin vioittunut. Vie se valtuutetulle huoltomiehelle.**
10. **Älä pura laturia tai akkua osiinsa. Jätä kaikki huolto- ja korjaustyöt valtuutetun huoltomiehen tehtäväksi. Jos laite kootaan väärin, voi seurauksena olla sähköisku tai tulipalo.**
11. **Irrota laturin virtajohto pistorasiasta ennen kaikkia kunnostustöitä ja puhdistusta välttääksesi sähköiskun. Virran katkaisu laitteesta ei vähennä tätä vaaraa.**
12. **Akkulataajaa ei ole tarkoitettu nuorten lasten eikä toimintarajoitteisten käytettäväksi ilman valvontaa.**
13. **Nuorten lasten toimia tulee valvoa sen varmistamiseksi, että he eivät leiki akkulataajalla.**

LISÄÄ LATURIA JA AKKUA KOSKEVIA TURVAOHJEITA

1. **Älä lataa akkua ALLE 10°C äläkä YLI 40°C lämpötilassa.**
2. **Älä käytä jännitteennostomuuntajaa, moottorigeneraattoria äläkä tasavirtapistorasiaa.**
3. **Älä peitä äläkä tuki laturin ilma-aukkoja.**
4. **Älä kytke akkua oikosulkuun:**
   (1) Älä kosketa liittimiä millään sähköä johtavalla esineellä.
   (2) Älä säilytä akkua samassa tilassa muiden metalliesineiden kuten naulojen, kolikoiden tms. kanssa.
   (3) Pidä akku poissa vedestä ja sateesta.
   Akun joutuminen oikosulkuun voi aiheuttaa voimakkaan sähkövirtauksen, ylikuumenemista, mahdollisia palovammoja ja laitteen rikkoutumisen.
5. **Älä säilytä konetta ja akkua tilassa, jonka lämpötila voi ylittää 50°C.**
6. **Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahasti vioittunut tai kokonaan kulunut loppuun. Akku saattaa räjähtää tulessa.**
7. **Varo pudottamasta, ravistamasta ja kolhimasta akkua.**
8. **Älä lataa akkua laatikossa tai muussa suljetussa tilassa. Akku tulee sijoittaa latauksen ajaksi tilaan, jossa on hyvä ilmanvaihto.**

LISÄÄ KONETTA KOSKEVIA TURVAOHJEITA

1. **Huomaa, että tämä kone on aina toimintavalmiina, sillä sen ei tarvitse olla kytkettynä seinäpistorasiaan.**
2. **Tartu laitteeseen eristetyistä tartuntapinnoista tehdessäsi työtä, jossa terä voi osua piilossa olevaan johtoon. Jännitteiseen johtoon osuminen saa myös laitteen esillä olevat metalliosat jännitteisiksi, jolloin käyttäjä voi saada sähköiskun.**
3. **Pidä huolta, että sinulla on aina tukeva jalansija.**
4. **Varmista, että allasi ei ole ketään, kun käytät konetta korkeissa paikoissa.**
5. **Pitele konetta tiukasti.**
6. **Pidä kädet poissa pyörivistä osista.**
7. **Älä jätä konetta käyntiin. Käytä konetta ainoastaan sen ollessa käsissäsi.**
8. **Älä kosketa poranterää äläkä työkappaletta välittömästi työskentelyn jälkeen. Ne saattavat olla erittäin kuumia ja voivat polttaa ihoasi.**

KÄYTTÖOHJEET

Akun asentaminen tai poistaminen (Kuva 1)

- Kytke kone aina POIS päältä ennen akun asentamista tai poistamista.
- Irrota akku vetämällä se irti työkalusta samalla kun siirrät akun molemmilla reunoilla olevia painikkeita.
- Akku kiinnitetään asettamalla akussa oleva kieleke kotelossa olevan uran kohdalle ja sujauttamalla se paikalleen. Työnnä aina kokonaan sisään, kunnes se napsahtaa kevyesti paikalleen. Jos painikkeen yläosassa oleva punainen osa jää näkyviin, akkua ei ole kokonaan lukittu paikalleen. Työnnä akku kokonaan sisään, kunnes punaista osaa ei näy. Jos et toimi näin, akku voi irrota vahingossa koneesta ja aiheuttaa itsesi tai sivullisen loukkaantumisen.
- Älä käytä voimaa asentaessasi akkua. Jos akku ei mene sisään herkästi, se ei ole oikeassa asennossa.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

Lataaminen (Kuva 2)

1. Liitä akkulataaja virtalähteeseen. Kaksi latausvaloa vilkkuu vuorotellen vihreänä.
2. Työnnä akkua lataajaan, kunnes se pysähtyy lataajan ohjaimeen. Lataajan liittimen suojus aukeaa työnnettäessä akku sisään ja sulkeutuu vedettäessä akku irti.
3. Kun akku on työnnetty paikalleen, latausvalo vaihtuu vihreästä punaiseksi ja lataus alkaa. Latausvalo palaa tasaisesti latauksen aikana.
   Yksi punainen valo merkitsee latausasteen olevan välillä 0 – 80% ja kaksi valoa merkitsee 80 – 100%.
4. Kun lataus on päättynyt, kaksi punaista latausvaloa vaihtuu kahdeksi vihreäksi.
   Latausaika on:
5. Jos jätät akun lataajaan sen jälkeen, kun lataus on päättynyt, lataaja siirtyy heikkovirtalatausmuodolle, joka kestää noin 24 tuntia.
6. Irrota lataaja virtalähteestä latauksen jälkeen.

Akkutyyppi	Kapasiteetti (mAh)	Kennojen lukumäärä	Latausaika (DC24SA)	Latausaika (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2 000	20	Noin 30 min.	Noin 55 min.
BH2433 (Ni-MH)	3 300	20	Noin 60 min.	Noin 90 min.

Jäähdytysjärjestelmä (vain DC24SA)

- Tämä lataaja on varustettu kuuman akun tuulettimella, jotta akun suorituskykyä saadaan parannettua. Jäähdytyksen aikana kuuluva jäähdytysilman ääni ei ole oire lataajan viasta.
- Keltainen valo vilkkuu varoituksena seuraavissa tilanteissa.
  – Tuuletinongelma
  – Akku ei jäähdy riittävästi johtuen esimerkiksi pölyn aiheuttamasta tukoksesta.
  Akku voidaan ladata keltaisesta varoitusvalosta huolimatta. Latausaika on tällöin kuitenkin tavanomaista pidempi. Tarkasta tuulettimen ääni sekä lataajan ja akun ilma-aukko, jotka voivat toisinaan tukkeutua pölystä.
- Jäähdytysjärjestelmä on kunnossa, vaikka tuulettimen ääntä ei kuulu silloin, kun keltainen varoitusvalo ei vilku.
- Pidä lataajan ja akun jäähdytystä varten oleva ilma-aukot aina puhtaina.
- Laitteet tulee lähettää korjattaviksi tai huoltoon, jos keltainen varoitusvalo vilkkuu usein.

Säätölataus (vain DC24SA)

Säätölataus pidentää akun käyttöikää valitsemalla automaattisesti akulle kussakin tilanteessa sopivimmat latausolot.

Seuraavanlaisissa oloissa toistuvasti käytetty akku kuluu nopeasti loppuun ja keltainen varoitusvalo voi vilkkua.

1. Akku ladataan kuumana.
2. Akku ladataan kylmänä.
3. Täyteen ladattua akkua ladataan.
4. Akun liiallinen purkautuminen (käytön jatkaminen alentuneesta latauksesta huolimatta).
5. Akku ladataan jäähdytysjärjestelmän ollessa rikki.

Tällaisen akun latausaika on tavanomaista pidempi.

Heikkovirtalataus
Jos jätät akun laturiin estääksesi akun tyhjenemisen itsestään täyteen lataamisen jälkeen, laturi kytkeytyy heikkovirtalatausmuodolle, joka pitää akun jatkuvasti täydessä latauksessa.

Vinkkejä akun käyttöiän maksimoimiseksi

1. Lataa akku, ennen kuin se on kokonaan tyhjennyt.
   Lopeta aina laitteella työskentely ja lataa akku, jos huomaat voiman vähenevän laitteesta.
2. Älä koskaan lataa täyteen ladattua akkua.
   Liiallinen lataaminen lyhentää akun käyttöikää.
3. Lataa akku huoneenlämmössä 10°C – 40°C.
   Anna kuuman akun viilentyä ennen sen lataamista.
4. Lataa nikkelimetalli-hybridiakku, jos et käytä sitä yli kuuteen kuukauteen.

VARO:
- Akkulataaja on tarkoitettu Makitan akkujen lataamiseen. Älä koskaan käytä sitä muihin tarkoituksiin äläkä muiden akkujen lataamiseen.
- Kun lataat uutta akkua tai akkua, jota ei ole käytetty pitkään aikaan, sitä ei ehkä voida ladata täyteen. Tämä on normaalia eikä ole oire viasta. Akku voidaan ladata täyteen, kun se on purettu kokonaan ja ladattu muutamia kertoja.
- Jos lataat akkua, jolla on juuri käytetty konetta tai akkua, joka on ollut pitkään suorassa auringonvalossa, latausvalo saattaa vilkkua punaisena. Jos näin käy, odota hetki. Lataus alkaa, kun lataajassa oleva tuuletin on jäähdyttänyt akun (vain DC24SA). Jos akun lämpötila on yli noin 70°C, kaksi latausvaloa saattaa vilkkua punaisina. Kun lämpötila on välillä 50 – 70°C, yksi latausvalo vilkkuu punaisena.
- Jos latausvalo vilkkuu vuorotellen vihreänä ja punaisena, lataaminen ei ole mahdollista. Lataajan tai akun liittimet ovat pölyn peitossa tai akku on kulunut loppuun tai vioittunut.
- Kaikki seuraavat tilanteet kertovat lataajan ja/tai akun vioittuneen. Tarkistuta ne Makitan valtuuttamassa huollossa tai tehtaan huollossa.
  1) Latausvalo ei vilku (vihreänä), kun akkulataaja liitetään virtalähteeseen.
  2) Latausvalo ei syty eikä vilku (punaisena), kun akku on työnnetty latausaukkoon.
  3) Lataus ei pääty sen jälkeen kun on kulunut kaksi tuntia punaisen valon syttymisestä latauksen alettua.

Sivukahva (lisäkädensija) (Kuva 3)
Käytä aina sivukahvaa varmistaaksesi työskentelyn turvallisuuden. Kiinnitä sivukahva siten, että kahvan hampaat tulevat koneen akselissa olevien ulkonemien väleihin. Kiristä sitten kahva kääntämällä myötäpäivään haluamassasi asennossa. Sitä voidaan kääntää 360° ja kiristää mihin tahansa asentoon.

Säädettävä syvyystanko (Kuva 4)
Säädettävää syvyystankoa käytetään useiden samansyvyisten reikien poraamiseen. Löysennä kiristysruuvi, aseta haluamaasi asentoon ja kiristä sitten kiristysruuvi.

Vääntiöterän ja poranterän kiinnittäminen ja irrottaminen (Kuvat 5 ja 6)

Tärkeää:
Varmista aina ennen terän kiinnittämistä ja irrottamista, että kone on sammutettu ja akku irrotettu.

Avaa istukan leuat kääntämällä kaulusta vastapäivään. Työnnä terä istukkaan niin syvälle kuin se menee. Kiristä istukka kääntämällä kaulusta myötäpäivään. Terä irrotetaan kääntämällä kaulusta vastapäivään.

Kun et käytä vääntiöterää, säilytä sitä teränpitimissä. Niissä voidaan säilyttää 45 mm pituisia teriä.

Katkaisijan käyttäminen (Kuva 7)

VARO:
Ennen kuin kiinnität akun koneeseen, tarkista aina, että liipaisinkytkin toimii moitteettomasti ja että se palautuu vapautettaessa “OFF” -asentoon.

Kone käynnistetään yksinkertaisesti vetämällä liipaisimesta. Kone käy nopeammin, kun liipaisinta painetaan voimakkaammin. Kone pysähtyy vapautettaessa liipaisin.

Suunnanvaihtokytkimen käyttäminen (Kuva 8)

VARO:
- Tarkista aina koneen pyörimissuunta ennen käyttöä.
- Käytä suunnanvaihtokytkintä ainoastaan koneen ollessa täysin pysähdyksissä. Pyörimissuunnan vaihtaminen koneen ollessa käynnissä saattaa vahingoittaa konetta.
- Kun et käytä konetta, aseta suunnanvaihtokytkin aina keskiasentoon.

Tässä koneessa on suunnanvaihtokytkin, jonka avulla voidaan vaihtaa pyörimissuuntaa. Työnnä suunnanvaihtokytkintä A-puolelta, kun haluat terän pyörivän myötäpäivään ja B-puolelta, kun haluat terän pyörivän vastapäivään. Kun vipukytkin on keskiasennossa, liipaisinkytkintä ei voi vetää.

Nopeuden muuttaminen (Kuva 9)
Nopeutta muutetaan sammuttamalla ensin kone ja siirtämällä sitten nopeudenmuuttokytkin “II” -puolelle nopeaa käyntiä varten ja “I” -puolelle hidasta käyntiä varten. Varmista, että nopeudenmuuttokytkin on asetettu oikeaan asentoon ennen työskentelyn aloittamista. Käytä työhösi sopivaa nopeutta.

VARO:
- Aseta nopeudenmuuttokytkin aina kokonaan oikeaan asentoon. Jos konetta käytetään nopeudenmuuttokytkimen ollessa “I” -puolen ja “II” -puolen välissä, kone saattaa vahingoittua.
- Älä käytä nopeudenmuuttokytkintä koneen käydessä. Kone saattaa vahingoittua tästä.

Kiinnitysmomentin säätäminen (Kuva 10)
Kiinnitysmomenttia voidaan säätää 17 portaassa kääntämällä säätörengasta siten, että sen asteikon lukemat osuvat koneen rungossa olevan osoittimen kanssa kohdakkain. Pienin kiinnitysmomentti saadaan, kun osoitin on numeron 1 kohdalla ja suurin, kun osoitin on 8-merkin kohdalla.
Kytkinjarru alkaa luistaa eri kiinnitysmomenteilla, kun momentti on säädetty välille 1 – 16. Kytkinjarru on tehty siten, että se ei käynnisty 8-merkin kohdalla.
Kiinnitä koeruuvi työkappaleeseen tai samaa ainetta olevaan toiseen kappaleeseen ennen varsinaisen työskentelyn aloittamista, jotta voisit määrittää juuri näihin oloihin sopivan kiinnitysmomentin.

HUOMAA:
- Säätörengas ei lukitu paikalleen, kun osoitin on asteikon kahden lukeman välillä.
- Älä käytä konetta säätörenkaan ollessa asetettuna numeron 16 ja 8-merkinnän väliin. Kone saattaa vahingoittua.

Ruuvien kiinnittäminen (Kuva 11)
Aseta vääntiöterän kärki ruuvin kantaan ja paina konetta. Käynnistä kone varovasti ja lisää nopeutta vähitellen. Vapauta liipaisin heti, kun kytkinjarru alkaa toimia.

HUOMAA:
- Varmista, että vääntiöterä osuu suoraan ruuvin kantaan. Muutoin ruuvi ja/tai terä saattaa vahingoittua.
- Kun kiinnität puuruuveja, poraa ohjausreikiä helpottaaksesi kiinnittämistä ja estääksesi työkappaleen halkeamisen. Katso alla olevaa taulukkoa.

Puuruuvin nimellishalkaisija (mm)	Koereiän suositeltava koko (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Jos konetta käytetään jatkuvasti, kunnes akku on tyhjentynyt, anna koneen levätä 15 minuutin ajan, ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

Poraaminen
Käännä ensin säätörengasta siten, että koneen rungossa oleva osoitin on 8-merkinnän kohdalla. Toimi sitten seuraavalla tavalla.

- Poraaminen puuhun
  Kun poraat puuhun, saat parhaan tuloksen käyttämällä ohjausruuvilla varustettuja puuporia. Ohjausruuvi vetää terän työkappaleeseen, mikä helpottaa poraamista.
- Poraaminen metalliin
  Iske porattavaan kohtaan syvennys pistepuikolla ja vasaralla estääksesi terää liukumasta, kun reiän poraaminen alkaa. Aseta terän kärki syvennykseen ja aloita poraaminen.
  Käytä lastuamisnestettä, kun poraat metalliin. Poikkeuksen muodostavat rauta ja messinki. Niihin porataan kuivina.

VARO:
- Koneen liiallinen painaminen ei nopeuta poraamista. Itse asiassa tämä vain vahingoittaa terän kärkeä, heikentää koneen toimintaa ja lyhentää koneen käyttöikää.
- Läpiporautumisen hetkellä koneeseen/terään kohdistuu suuri voima. Pitele konetta tiukasti ja ole varovainen, kun terä alkaa työntyä esiin työkappaleen toiselta puolelta.
- Kiinni juuttunut terä voidaan irrottaa yksinkertaisesti asettamalla pyörimissuunta päinvastaiseksi, jolloin terä työntyy ulos. Kone saattaa kuitenkin työntyä taaksepäin äkillisesti, ellet pidä siitä lujasti kiinni.
- Kiinnitä pienet työkappaleet aina ruuvipuristimeen tai vastaavaan pitimeen.
- Jos konetta käytetään jatkuvasti, kunnes akku on tyhjentynyt, anna koneen levätä 15 minuutin ajan, ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

HUOLTO

VARO:
Varmistaudu aina ennen kaikkia koneelle suoritettavia töitä, että kone on pysäytetty ja akku irrotettu.

Hiilien vaihto (Kuva 12 ja 13)
Hiilet on vaihdettava kun ne ovat kuluneet kulumisrajaan. Hiilet on vaihdettava aina parittain.

Laitteen käyttövarmuuden ja turvallisuuden vuoksi korjaukset ja muut huolto- ja säätötyöt saa suorittaa ainoastaan Makitan hyväksymä huoltopiste.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Περιγραφή γενικής άποψης

1 Κουμπί
2 Κασέτα μπαταρίας
3 Κάλυμμα τερματικού
4 Φωτάκι φόρτισης
5 Βάση λαβής
6 Δόντι
7 Πλευρική αιχμή
8 Χαλάρωμα
9 Σφίξιμο
10 Ράβδος βάθους
11 Βίδα χειρός
12 Μανίκι
13 Αιχμή
14 Θήκη αιχμής
15 Σκανδάλη διακόπτης
16 Μοχλός αντιστροφής διακόπτης
17 Πλευρά A
18 Πλευρά B
19 Δεξιόστροφα
20 Αριστερόστροφα
21 Χαμηλή ταχύτητα
22 Υψηλή ταχύτητα
23 Μοχλός αλλαγής ταχύτητας
24 Διαβαθμίσεις
25 Δαχτυλίδι ρύθμισης
26 Σημάδι τρυπανιού
27 Δείκτης
28 Οριακό σημάδι
29 Καπάκι θήκης καρβουνάκι
30 Κατσαβίδι

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	**BDF460**
Ικανότητες	
Ατσάλι	13 χιλ.
Ξύλο	38 χιλ.
Ξυλόβιδα	10 χιλ. x 90 χιλ.
Βίδα μηχανής	6 χιλ.
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min^{-1})	
Υψηλή	0 – 1.500
Χαμηλή	0 – 460
Ολικό μήκος	259 χιλ.
Καθαρό βάρος (με την κασέτα μπαταρίας)	2,6 Χγρ
Εξοδος	D.C. 24 V

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Παρατήρηση: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

Υποδείξεις ασφάλειας

Για την προσωπική σας ασφάλεια, ανατρέξετε στις εσώκλειστες οδηγίες ασφάλειας.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΜΠΑΤΑΡΙΑ

1. **ΦΥΛΑΞΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ — Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει σημαντικές οδηγίες ασφαλείας και χρήσης της συσκευής φόρτισης.**
2. **Πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή φόρτισης, διαβάστε όλες τις οδηγίες και προειδοποιητικά σημεία (1) στην συσκευή φόρτισης, (2) στη μπαταρία, και (3) στη συσκευή που χρησιμοποιεί την μπαταρία.**
3. **ΠΡΟΣΟΧΗ — Για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού, φορτίζετε μόνο μπαταρίες MAKITA επαναφορτιζόμενου τύπου. Μπαταρίες άλλου τύπου μπορεί να εκραγούν, πληγώνοντας σας και προκαλώντας ζημίες.**
4. **Μην εκθέσετε τη συσκευή φόρτισης σε βροχή ή χιόνι.**
5. **Χρήση εξαρτήματος που δεν συστήνεται ή δεν πωλείται από τον κατασκευαστή της συσκευής φόρτισης μπορεί να προκαλέσει φωτιά, ηλεκτρικό σοκ, ή να σας τραυματίσει.**
6. **Για να μειωθεί ο κίνδυνος ζημιάς στην πρίζα και στο καλώδιο, όταν αποσυνδέετε τη συσκευή φόρτισης από την παροχή ρεύματος, πιάνετε και τραβάτε από την πρίζα και όχι από το καλώδιο.**
7. **Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο βρίσκεται σε θέση που ούτε θα το πατήσουν ούτε θα σκοντάψουν πάνω του ούτε μπορεί να πάθει ζημιά με οποιοδήποτε τρόπο.**
8. **Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή φόρτισης αν το καλώδιο ή η πρίζα της έχουν πάθει ζημιά — αντικαταστήστε τα αμέσως.**
9. **Μη χρησιμοποιείτε την συσκευή σε περίπτωση που έχει υποστεί δυνατό κτύπημα, έχει πέσει κάτω, ή έχει πάθει οποιαδήποτε ζημιά. Αναθέστε την επισκευή σε εξουσιοδοτημένο τεχνίτη.**
10. **Μην αποσυναρμολογείτε τη συσκευή φόρτισης ή τη μπαταρία. Πάρτε την σε εξουσιοδοτημένο τεχνίτη όταν χρειάζεται επισκευή ή σέρβις. Λανθασμένη επανασυναρμολόγηση μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο ηλεκτρικού σοκ ή φωτιάς.**
11. **Για να μειωθεί ο κίνδυνος ηλεκτρικού σοκ, αποσυνδέστε τη συσκευή φόρτισης από την παροχή ρεύματος πριν κάνετε οποιαδήποτε συντήρηση ή καθαρισμό της. Μόνο με το να σβήσετε τη συσκευή αυτός ο κίνδυνος δε μειώνεται.**
12. **Ο φορτιστής μπαταρίας δεν προορίζεται για χρήση από μικρά παιδιά ή άτομα με ασταθή συμπεριφορά χωρίς επίβλεψη.**
13. **Τα μικρά παιδιά θα πρέπει να επιβλέπονται για να διασφαλισθεί ότι δεν παίζουνε με τον φορτιστή μπαταρίας.**

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΜΠΑΤΑΡΙΑ

1. **Μη φορτίζετε τη μπαταρία όταν η θερμοκρασία είναι ΚΑΤΩ από 10°C ή ΠΑΝΩ από 40°C.**
2. **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ μετασχηματιστή ανύψωσης τάσης, γεννήτρια, ή υποδοχή συνεχούς ρεύματος.**
3. **Μην αφήσετε οτιδήποτε να καλύψη ή να μπλοκάρει της οπές εξαερισμού του φορτιστή.**

4. **Μη βραχυκυκλώσετε την κασέτα μπαταρίας:**
   (1) Μην αγγίξετε τους πόλους με κανένα αγώγιμο υλικό.
   (2) Αποφύγετε την αποθήκευση της κασέτας μπαταρίας σε δοχείο με άλλα μεταλλικά αντικείμενα όπως καρφιά, νομίσματα, κλπ.
   (3) Μην εκθέτετε την κασέτα μπαταρίας σε νερό ή σε βροχή.
   Ενα βραχυκύκλωμα μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει μεγάλη ροή ρεύματος, υπερθέρμανση, πιθανά εγκαύματα και ακόμη μηχανική βλάβη.
5. **Μη φυλάσσετε τη μηχανή και τη μπαταρία σε μέρη που η θερμοκρασία μπορεί να φθάσει ή να ξεπεράσει τους 50°C.**
6. **Μη κάψετε την μπαταρία ακόμα και αν έχει πάθει σοβαρές ζημιές ή έχει εντελώς φθαρτεί. Η μπαταρία μπορεί να εκραγεί στην φωτιά.**
7. **Προσέχετε να μη ρίζετε κάτω, ταρακουνήσετε ή χτυπήσετε τη μπαταρία.**
8. **Μη φορτίσετε τη μπαταρία μέσα σε ένα κουτί ή δοχείο οποιουδήποτε είδους. Η μπαταρία πρέπει να τοποθετηθεί σε ένα καλά εζαεριζόμενο χώρο κατά τη διάρκεια της φόρτισης.**

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

1. **Εχετε υπόψη σας ότι το μηχάνημα αυτό βρίσκεται πάντα σε κατάσταση λειτουργίας γιατί δεν χρειάζεται να συνδεθεί στο ρεύμα.**
2. **Κρατείστε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες της λαβής όταν εκτελείτε μια εργασία όπου το εργαλείο κοπής ίσως έρθει σε επαφή με κρυμμένα καλώδια. Επαφή με ένα ενεργό ηλεκτροφόρο καλώδιο θα κάνει και και τα εκτεθιμένα μεταλλικά κομμάτια του εργαλείου ενεργά και θα προκαλέσει ηλεκτροπληξία στον χειριστή.**
3. **Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι έχετε καλή στήριξη ποδιών.**
4. **Βεβαιώνεστε ότι δεν βρίσκεται κανείς από κάτω όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα σε ψηλά μέρη.**
5. **Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά.**
6. **Κρατάτε τα χέρια σας μακριά από τα περιστρεφόμενα μέρη.**
7. **Μην αφήνετε το μηχάνημα σε λειτουργία. Λειτουργείτε το μηχάνημα μόνο όταν το κρατάτε στα χέρια.**
8. **Μην αγγίζετε την αιχμή ή το αντικείμενο εργασίας αμέσως μετά τη λειτουργία. Μπορεί να είναι εξαιρετικά θερμά και να σας προκαλέσουν εγκαύματα.**

ΦΥΛΑΞΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της κασέτας μπαταρίας (Εικ. 1)

- Πάντοτε σβήνετε το μηχάνημα πριν τοποθετήσετε ή αφαιρέσετε την κασέτα μπαταρίας.
- Για να απομακρύνετε την κασέτα μπαταρίας, βγάλτε την από το μηχάνημα ενώ ολισθαίνετε το κουμπί στην πλευρά της κασέτας.
- Για να τοποθετείσετε την κασέτα μπαταρίας, ευθυγραμμίστε την γλώσσα στην κασέτα μπαταρίας με την αυλακιά στην υποδοχή και τοποθετείστε την. Πάντοτε να την βάζετε πλήρως μέχρι να κλειδώσει, γεγονός που υποδηλώνεται με ένα χαρακτηριστικό ήχο. Εάν μπορείτε να δείτε το κόκκινο κομμάτι στην επάνω πλευρά του πλήκτρου, δεν έχει κλειδώσει ολοκληρωτικά. Βάλτε την πλήρως έτσι ώστε να μην φαίνεται. Σε αντίθετη περίπτωση, ίσως πέσει κατά λάθος από το μηχάνημα, τραυματίζοντας εσάς ή κάποιον τριγύρω σας.
- Μη βάζετε δύναμη όταν τοποθετείτε την κασέτα μπαταρίας. Εάν η κασέτα δεν εισέρχεται με ευκολία, δεν είναι τοποθετημένη σωστά.

Φόρτιση (Εικ. 2)

1. Συνδέστε το φορτιστή της μπαταρίας στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Δύο φωτάκια φόρτισης θα ανάβουν σε χρώμα πράσινο επαναλαμβανόμενα.
2. Βάλτε την κασέτα μπαταρίας στο φορτιστή μέχρι να σταματήσει ρυθμιζόμενο από τον οδηγό του φορτιστή. Το κάλυμμα του τερματικού του φορτιστή μπορεί να ανοιχθεί με την εισαγωγή και να κλείσει με την απομάκρυνση της κασέτας μπαταρίας.
3. Οταν η κασέτα μπαταρίας έχει μπεί μέσα, το χρώμα στο φωτάκι φόρτισης θα αλλάξει από πράσινο σε κόκκινο και η φόρτιση θα αρχίσει. Το φωτάκι φόρτισης θα παραμείνει αναμμένο σταθερά κατά τη διάρκεια της φόρτισης.
   Ενα κόκκινο φωτάκι φόρτισης ενδεικνύει κατάσταση φόρτισης 0 – 80%, ενώ δύο κόκκινα φωτάκια ενδεικνύουν φόρτιση 80 – 100%.
4. Οταν τελειώσει η φόρτιση, τα φωτάκια φόρτισης θα αλλάξουν από δύο κόκκινα σε δύο πράσινα.
   Ο χρόνος φόρτισης είναι όπως ακολούθως:
5. Εάν αφήσετε την κασέτα μπαταρίας στον φορτιστή αφού ο κύκλος φόρτισης έχει συμπληρωθεί, ο φορτιστής θα αλλάξει στη διαμόρφωση "φόρτιση σταγόνας (φόρτιση συντήρησης)" η οποία θα διαρκέσει περίπου 24 ώρες.
6. Μετά τη φόρτιση, αποσυνδέστε το φορτιστή από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.

Τύπος μπαταρίας	Χωρητικότητα	Αριθμός κυψελών	Χρόνος φόρτισης (DC24SA)	Χρόνος φόρτισης (DC24WA)
BH2420 (Ni-MH)	2.000	20	Περίπου 30 λ.	Περίπου 55 λ.
BH2433 (Ni-MH)	3.300	20	Περίπου 60 λ.	Περίπου 90 λ.

Σύστημα ψύξης (Μόνο για DC24SA)

- Αυτός ο φορτιστής είναι εφωδιασμένος με ανεμιστήρα ψύξης για να αποφεύγεται η υπερθέρμανση της μπαταρίας και να διατηρείται άριστα η απόδοση της. Ο παραγόμενος ήχος κατά την ψύξη δεν σημαίνει ότι υπάρχει πρόβλημα στον φορτιστή.
- Ενα κίτρινο φως αναβοσβήνει προειδοποιητικά στις ακόλουθες περιπτώσεις.
  – Πρόβλημα στον ανεμιστήρα ψύξης
  – Ατελής ψύξη της μπαταρίας, όπως σε περίπτωση βουλώματος από σκόνη.
  Η μπαταρία μπορεί να φορτιστεί παρά την ύπαρξη του κίτρινου προειδοποιητικού φωτός. Ομως, στην περίπτωση αυτή η διάρκεια φόρτισης θα είναι μακρύτερη από συνήθως. Ελέγξτε τον ήχο του ανεμιστήρα ψύξης, εξαεριστήρα φορτιστή και μπαταρίας που μπορεί να βουλώσει από τη σκόνη.
- Το σύστημα ψύξης είναι εντάξει και χωρίς ήχο από τον ανεμιστήρα ψύξης, αν το κίτρινο φως δεν αναβοσβήνει.
- Πάντοτε κρατάτε καθαρό τον εξαεριστήρα φορτιστή και μπαταρίας για την ψύξη.

Οι συσκευές θα πρέπει να στέλνονται για επιδιόρθωση ή συντήρηση, εάντοκίτρινο προειδοποιητικό φως αναβοσβήνει πολύ συχνά

Φόρτιση κατάστασης (Μόνο για DC24SA)

Η φόρτιση κατάστασης μπορεί να επεκτείνει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας ψάχνοντας αυτόματα τη βέλτιστη κατάσταση φόρτισης για τις μπαταρίες σε κάθε περίπτωση.

Η μπαταρία που χρησιμοποιείται συχνά στις ακόλουθες περιπτώσεις, θα φθαρεί σύντομα, και το κίτρινο προειδοποιητικό φωτάκι ίσως ανάψει.

1. Επαναφόρτιση της μπαταρίας σε υψηλή θερμοκρασία
2. Επαναφόρτιση της μπαταρίας σε χαμηλή θερμοκρασία
3. Επαναφόρτιση πλήρως φορτισμένης μπαταρίας
4. Υπερφόρτιση της μπαταρίας (συνέχιση της αποφόρτισης της μπαταρίας και όχι μείωση της παροχής ενέργειας)
5. Φόρτιση με χαλασμένο το σύστημα ψύξης

Ο χρόνος φόρτισης μιας τέτοιας μπαταρίας είναι μεγαλύτερος από το κανονικό.

Στιγμιαία φόρτιση (Φόρτιση συντήρησης)

Εάν έχετε αφήσει την κασέτα μπαταρίας στον φορτιστή για να προλάβετε αυθόρμητη αποφόρτιση μετά από πλήρη φόρτιση, ο φορτιστής θα αλλάξει στη διαμόρφωση της "Συμβουλές φόρτισης" (φόρτιση συντήρησης) και θα κρατήσει την κασέτα μπαταρίας φρέσκια και πλήρως φορτισμένη.

Συμβουλές για την διατήρηση της μέγιστης ζωής της μπαταρίας

1. Αλλάξτε την κασέτα μπαταρίας πριν αποφορτιστεί τελείως.
   Πάντα σταματείστε την λειτουργία του μηχανήματος και φορτίστε την κασέτα μπαταρίας όταν παρατηρήσετε μειωμένη δύναμη του μηχανήματος.
2. Ποτέ μην επαναφορτίζετε μια πλήρως φορτισμένη κασέτα μπαταρίας.
   Η υπερφόρτιση μικραίνει την ωφέλιμη ζωή της μπαταρίας.
3. Φορτίστε την κασέτα μπαταρίας σε θερμοκρασία δωματίου στους 10°C – 40°C.
   Αφήστε μια ζεστή κασέτα μπαταρίας να κρυώσει προτού την φορτίσετε.
4. Φορτίστε την κασέτα μπαταρίας Νικελίου Μεταλλικού Υδριδίου όταν δεν την έχετε χρησιμοποιήσει για έξι μήνες.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Ο φορτιστής της μπαταρίας είναι για φόρτιση κασετών μπαταρίας Μακίτα μόνο. Ποτέ μην τον χρησιμοποιείτε για άλλους σκοπούς ή για μπαταρίες άλλων κατασκευαστών.
- Οταν φορτίζετε μια καινούργια μπαταρία ή μια μπαταρία που δεν έχει χρησιμοποιηθεί για μακρό χρονικό διάστημα, ίσως πλήρης φορτιση να μην είναι δυνατή. Αυτό είναι μια φυσιολογική κατάσταση και δεν αποτελεί δυσλειτουργία. Μπορείτε να επαναφορτίσετε την κασέτα μπαταρίας πλήρως αφού την αποφορτίσετε και την φορτίσετε δυο τρεις φορές.
- Εάν φορτίσετε μια κασέτα μπαταρίας από ένα μόλις χρησιμοποιημένο εργαλείο ή μια κασέτα μπαταρίας που έχει αφεθεί σε μια τοποθεσία εκτεθειμένη απευθείας στο ηλιακό φως για μακρό χρονικό διάστημα, το λαμπάκι φόρτισης ίσως ανάψει σε χρώμα κόκκινο. Εάν συμβεί αυτό, περιμένετε για λίγο. Η φόρτιση θα ξεκινήσει αφού η κασέτα μπαταρίας κρυώσει από τον ανεμιστήρα ψύξης που είναι εγκατεστημένος στον φορτιστή (Μόνο για DC24SA). Οταν η θερμοκρασία της μπαταρίας είναι περισσότερο από περίπου 70°C, δύο φωτάκια φόρισης ίσως ανάψουν σε χρώμα κόκκινο, και όταν είναι περίπου 50°C – 70°C ένα φωτάκι φόρτισης σε χρώμα κόκκινο.
- Εάν το φωτάκι φόρτισης ανάβει εναλλασσόμμενα σε χρώμα πράσινο και κόκκινο, η φόρτιση δεν είναι δυνατή. Τα τερματικά στον φορτιστή ή στην κασέτα μπαταρίας είναι βουλωμένα με σκόνη ή η κασέτα μπαταρίας είναι έχει φθαρεί ή καταστραφεί.

- Καθεμία από τις παρακάτω καταστάσεις ενδεικνύει ζημιά στον στον φορτιστή ή/και στην κασέτα μπαταρίας. Ζητείστε από τον Εξουσιοδοτημένο Αντιπρόσωπο ή το Κέντρο Εργοστασιακών Υπηρεσιών να σας τις ελέγξουν.
  1) Το φωτάκι φόρτισης δεν αναβοσβήνει (πράσινο) όταν ο φορτιστής της μπαταρίας συνδέεται στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
  2) Το φωτάκι φόρτισης δεν ανάβει ή δεν αναβοβήνει (κόκκινο) όταν η μπαταρία μπαίνει στην υποδοχή του φορτιστή.
  3) Η φορτιση δεν ολοκληρώνεται ακόμη και μετά από δύο ώρες αφού το κόκκινο φωτάκι έχει ΑΝΑΨΕΙ στην αρχή της φόρτισης.

Πλευρική λαβή (Βοηθητική λαβή) (Εικ. 3)

Πάντοτε να χρησιμοποιείτε την πλευρική λαβή για να διασφαλίζετε λειτουργική ασφάλεια. Εγκαταστείστε την πλευρική λαβή έτσι ώστε το δόντι στην λαβή να ταιριάζει μεταξύ των προεξοχών στο σωλήνα του μηχανήματος. Επειτα σφίξτε τη λαβή γυρνώντας δεξιόστροφα στην επιθυμητή θέση. Μπορεί να γυρίσει κατά 360° και έτσι να ασφαλισθεί σε κάθε θέση.

Ρυθμιζόμενη ράβδος βάθους (Εικ. 4)

Η ρυθμιζόμενη ράβδος βάθους χρησιμοποιείται για να τρυπίσουμε τρύπες σε όμοιο βάθος. Χαλαρώστε τη βίδα χειρός, καθορίστε την επιθυμητή θέση και έπειτα σφίξτε τη βίδα χειρός.

Τοποθέτηση και απομάκρυνση της αιχμής βιδώματος ή της αιχμής τρυπανίσματος (Εικ. 5 και 6)

Σημαντικό:

Πάντοτε να βεβαιώνεστε ότι το μηχάνημα είναι σβηστό και η κασέτα μπαταρίας απομακρυσμένη προτού τοποθετήσετε ή απομακρύνετε την αιχμή.

Γυρίστε το μανίκι αριστερόστροφα για να ανοίξετε τα σαγόνια του μηχανήματος. Τοποθετείστε την αιχμή στα σαγόνια όσο βαθιά πάει. Γυρίστε το μανίκι δεξιόστροφα για να σφίξετε τα σαγόνια του μηχανήματος. Για να απομακρύνετε την αιχμή, γυρίστε το μανίκι αριστερόστροφα.

Οταν δεν χρησιμοποιείτε την αιχμή οδηγού, κρατείστε την στην θήκη των αιχμών. Αιχμές με μήκος 45 χιλ. μπορούν να τοποθετηθούν εκεί.

Λειτουργία διακόπτη (Εικ. 7)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Πριν βάλετε τη κασέτα μπαταρίας μέσα στο μηχάνημα, πάντοτε ελέγχετε να δείτε ότι η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση "OFF" όταν ελευθερώνεται.

Για να ξεκινήσει το μηχάνημα, απλώς τραβήχτε τη σκανδάλη. Η ταχύτητα του μηχανήματος αυξάνεται αυξάνοντας τη πίεση στη σκανδάλη. Αφήστε τη σκανδάλη για να σταματήσει.

Αντιστροφή λειτουργίας διακόπτη (Εικ. 8)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε ελέγχετε τη διεύθυνση περιστροφής πριν από τη λειτουργία.
- Χρησιμοποιείτε το διακόπτη αντιστροφής μόνο αφού το μηχάνημα έχει σταματήσει εντελώς. Αλλαγή της διεύθυνσης περιστροφής πριν το μηχάνημα σταματήσει μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο μηχάνημα.
- Οταν λειτουργείτε το μηχάνημα, πάντοτε να θέτετε το μοχλο αντιστροφής διακόπτη στην ουδέτερη θέση.

Αυτό το μηχάνημα έχει ένα διακόπτη αντιστροφής για να αλλάζει τη διεύθυνση περιστροφής. Πατήστε το μοχλό διακόπτη αντιστροφής από τη πλευρά A για δεξιόστροφη περιστροφή ή από την πλευρά B για αριστερόστροφη. Οταν ο μοχλός διακόπτη είναι στην ουδέτερη θέση, η σκανδάλη διακόπτης δεν μπορεί να τραβηχθεί.

Αλλαγή ταχύτητας (Εικ. 9)

Για να αλλάξετε την ταχύτητα, πρώτα σβήστε το μηχάνημα και μετά σύρετε το μοχλό αλλαγής ταχύτητας στη πλευρά "II" για υψηλή ταχύτητα ή στη πλευρά "I" για χαμηλή ταχύτητα. Βεβαιώνεστε ότι ο μοχλός αλλαγής ταχύτητας έχει τοποθετηθεί στη σωστή θέση πριν τη λειτουργία. Χρησιμοποιείστε τη κατάλληλη ταχύτητα για την εργασία σας.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτα τοποθετείτε μοχλό αλλαγής ταχύτητας ακριβώς στη σωστή θέση. Εάν λειτουργήσετε το μηχάνημα με το μοχλό αλλαγής ταχύτητας στο ενδιάμεσο μεταξύ πλευρών "I" και "II" το μηχάνημα μπορεί να πάθει ζημιά.
- Μη χρησιμοποιείτε το μοχλό αλλαγής ταχύτητας ενώ το μηχάνημα λειτουργεί. Το μηχάνημα μπορεί να πάθει ζημιά.

Ρύθμιση της ροπής στερέωσης (Εικ. 10)

Η ροπή στερέωσης μπορεί να ρυθμιστεί με 17 βήματα στρίβοντας το δακτυλίδι ρύθμισης έτσι ώστε οι διαβαθμίσεις του να ευθυγραμμίζονται με το δείκτη στο σώμα του μηχανήματος. Η ροπή στερέωσης είναι ελάχιστη όταν ο αριθμός 1 ευθυγραμμίζεται με τον δείκτη, και μέγιστη όταν το σημάδι 8 ευθυγραμμίζεται με τον δείκτη.

Ο συμπλέκτης θα γλιστρήσει σε διάφορες στάθμες ροπής όταν ρυθμιστεί στους αριθμούς 1 έως 16. Ο συμπλέκτης είναι σχεδιασμένος να μη γλιστράει στο σημάδι 8.

Πριν αρχίσετε την πραγματική εργασία σας, βιδώστε μία δοκιμαστική βίδα στο υλικό σας ή σε ένα κομμάτι παρόμοιου υλικού για να διαπιστώσετε ποιά στάθμη ροπής απαιτείται για μία ιδιαίτερη εφαρμογή.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

- Το δακτυλίδι ρύθμισης δεν κλειδώνει όταν ο δείκτης είναι τοποθετημένος στο ενδιάμεσο μεταξύ των διαβαθμίσεων.
- Μη λειτουργείτε το μηχάνημα με το δακτυλίδι ρύθμισης τοποθετημένο μεταξύ του αριθμού 16 και του σημαδιου 8. Το μηχάνημα μπορεί να πάθει ζημιά.

Λειτουργία Βιδώματος (Εικ. 11)

Τοποθετείστε το μπροστινό μέρος της αιχμής βιδώματος στην κεφαλή της βίδας και πιέστε το μηχάνημα. Αρχίστε να λειτουργείτε το μηχάνημα με χαμηλή ταχύτητα και έπειτα αυξήστε ταχύτητα σταδιακά. Αφήστε τη σκανδάλη μόλις ο συμπλέκτης σταματήσει τη λειτουργία του μηχανήματος.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

- Σιγουρευτείτε ότι ότι η αιχμή βιδώματος έχει μπεί ίσια στην κεφαλή της βίδας, αλλιώς η βίδα ή/και η αιχμή μπορεί να καταστραφούν.
- Οταν βιδώνετε ξυλόβιδες, προτρυπίστε τρύπες οδηγούς για να κάνετε το βίδωμα ευκολότερο και για να μην σπάσει το κομμάτι εργασίας. Δείτε το παρακάτω διάγραμμα.

Ονομαστική διάμ. ξυλόβιδας (χιλ.)	Συνιστώμενο μέγεθος τρύπας οδηγού (χιλ.)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Εάν το μηχάνημα λειτουργεί συνεχώς μέχρι η κασέτα μπαταρίας αδειάσει, αφήστε το μηχάνημα να αναπαυθεί για 15 λεπτά πριν προχωρήσετε με μία νέα μπαταρία.

Λειτουργία τρυπάνισματος

Πρώτα, στρίψετε το δακτυλίδι ρύθμισης έτσι ώστε ο δείκτης στο σώμα του μηχανήματος δείχνει στο σημάδι 8. Μετά προχωρείστε ως εξής.

- Τρυπάνισμα σε ξύλο
  Οταν τρυπανίζετε σε ξύλο, τα καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με τρυπάνια ξύλου εφοδιασμένα με βίδα οδηγό. Η βίδα οδηγός κάνει το τρυπάνισμα ευκολότερο παρασύροντας την αιχμή μέσα στο αντικείμενο εργασίας.
- Τρυπάνισμα σε μέταλλο
  Για να αποφύγετε γλίστρημα της αιχμής όταν αρχίζετε μία τρύπα, κάντε ένα βαθούλωμα με ένα καλέμι και σφυρί στο σημείο τρυπανισμού. Τοποθετήστε το άκρο της αιχμής στο βαθούλωμα και αρχίστε το τρυπάνισμα.
  Χρησιμοποιείτε ένα λιπαντικό κοπής όταν τρυπανίζετε σε μέταλλα. Οι εξαιρέσεις είναι ο σίδηρος και ο μπρούτζος που πρέπει να τρυπανίζονται στεγνά.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πιέζοντας υπερβολικά στο μηχάνημα δεν θα επιταχύνει το τρυπάνισμα. Στη πραγματικότητα, αυτή η υπερβολική πίεση θα προκαλέσει μόνο ζημιά στο άκρο της αιχμής, θα μειώσει την απόδοση του μηχανήματος και θα βραχύνει τον ωφέλιμο χρόνο χρήσης του μηχανήματος.
- Μία τρομακτική δύναμη εξασκείται στο μηχάνημα/αιχμή κατά τη στιγμή που το τρυπάνι διαπερνά την τρύπα. Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά και προσέχετε πολύ κατά τη στιγμή που το μηχάνημα αρχίζει τη διαπέραση της τρύπας.
- Μία μαγκωμένη αιχμή μπορεί να αφαιρεθεί απλώς βάζοντας το διακόπτη αντιστροφής να αντιστρέψει τη περιστροφή για να οπισθοδρομήσει. Ομως το μηχάνημα μπορεί να οπισθοδρομήσει απότομα εάν δεν το κρατάτε σταθερά.
- Πάντοτε στερεώνετε μικρά αντικείμενα εργασίας σε μία μέγγενη ή σε παρόμοια συσκευή ακινητοποίησης.
- Εάν το μηχάνημα λειτουργεί συνεχώς μέχρι η κασέτα μπαταρίας αδειάσει, αφήστε το μηχάνημα να αναπαυθεί για 15 λεπτά πριν προχωρήσετε με μία νέα μπαταρία.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Πριν την εκτέλεση εργασιών με τη συσκευή διαβεβαιώνεστε πάντοτε, για το ότι η συσκευή σβήστηκε με απομακρυσμένο το συσσωρευτή.

Αντικατάσταση καρβουνάκια (Εικ. 12 και 13)

Τα καρβουνάκια πρέπει να αντικαθίστανται, όταν έχουν φθαρεί μέχρι το σημείο μαρκαρίσματος. Τα δύο ταυτόσημα καρβουνάκια πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα.

Για τη διασφάλιση της σιγουριάς και αξιοπιστίας των προϊόντων μας πρέπει οι επισκευές, εργασίες συντήρησης ή ρυθμίσεις να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένα εργαστήρια σέρβις πελατών Μάκιτα.

GB ACCESSORIES

CAUTION:
These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. The accessories or attachments should be used only in the proper and intended manner.

F ACCESSOIRES

ATTENTION :
Ces accessoires ou ces fixations sont recommandés pour l'utilisation de l'outil Makita spécifié dans ce manuel. L'utilisation d'autres accessoires ou fixations peut présenter un risque de blessures. Les accessoires ou les fixations ne devront être utilisés que dans le but et de la manière prévus.

D ZUBEHÖR

VORSICHT:
Das mitgelieferte Zubehör ist speziell für den Gebrauch mit dem in dieser Betriebsanleitung angegebenen Makita-Elektrowerkzeug vorgesehen. Bei Verwendung von Fremdzubehör in Verbindung mit dieser Maschine besteht Verletzungsgefahr.

I ACCESSORI

ATTENZIONE:
Gli accessori o raccordi seguenti sono raccomandati per l'uso con l'utensile Makita specificato in questo manuale. L'uso di qualsiasi altro accessorio o raccordo potrebbe causare pericoli di ferite alle persone. Gli accessori o raccordi devono essere usati soltanto nel modo corretto e specificato.

NL ACCESSOIRES

LET OP:
Deze accessoires of hulpstukken zijn aanbevolen voor gebruik met uw Makita gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing is beschreven. Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken kan gevaar voor persoonlijke verwondingen opleveren. De accessoires of hulpstukken dienen alleen op de juiste en voorgeschreven manier te worden gebruikt.

E ACCESORIOS

PRECAUCIÓN:
Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para usar con la herramienta Makita especificada en este manual. Con el uso de cualquier otro accesorio o acoplamiento se podría correr el riesgo de producir heridas a personas. Los accesorios o acoplamientos deberán usarse solamente de la manera apropiada y para la que han sido designados.

P ACESSÓRIOS

PRECAUÇÃO:
Estes acessórios ou acoplamentos são os recomendados para uso na ferramenta MAKITA especificada neste manual. A utilização de quaisquer outros acessórios ou acoplamento poderá ser perigosa para o operador. Os acessórios ou acoplamentos devem ser utilizados de maneira adequada e apenas para os fins a que se destinam.

DK TILBEHØR

ADVARSEL:
Dette udstyr og tilbehør bør anvendes sammen med Deres Makita maskine, sådan som det er beskrevet i denne vejledning. Anvendelse af andet udstyr eller tilbehør kan medføre personskade. Tilbehøret bør kun anvendes til det, det er beregnet til.

S TILLBEHÖR

FÖRSIKTIGHET:
Dessa tillbehör eller tillsatser rekommenderas endast för användning tillsammans med din Makita maskin som specifieras i denna bruksanvisning. Användning av andra tillbehör eller tillsatser kan medföra risk för personskador. Tillbehören och tillsatserna får endast användas på lämpligt och där för avsett sätt.

N TILBEHØR

NB!
Dette tilbehøret eller utstyret anbefales til å brukes sammen med din Makita maskin som er spesifisert i denne bruksanvisningen. Bruk av annet tilbehør eller utstyr kan medføre en risiko for personskader. Tilbehør og utstyr må bare brukes som spesifisert og bare til det det er beregnet til.

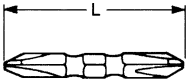
SF LISÄVARUSTEET

VARO:
Tässä käyttöohjeessa mainitun Makita-koneen kanssa suositellaan seuraavien lisälaitteiden ja -varusteiden käyttöä. Minkä tahansa muun lisälaitteen tai -varusteen käyttäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Lisälaitteita ja -varusteita tulee käyttää ainoastaan niille sopivalla tavalla.

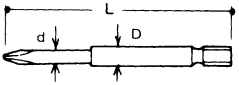
GR ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Αυτά τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το μηχάνημα της Μάκιτα που περιγράφεται στο εγχειρίδιο αυτο. Η χρήση άλλων εξαρτημάτων ή προσαρτημάτων μπορεί να είναι επικίνδυνη για τραυματισμό ατόμων. Τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο με το σωστό και προτιθέμενο τρόπο.

- Phillips bit
- Foret Phillips
- Phillips Doppelkreuzschlitzeinsatz
- Punta a croce
- Phillips schroefbit
- Punta Phillips
- Broca Phillips
- Skruebit
- Korsmejsel
- Phillips bits
- Ristipääterä
- Αιχμή Φίλιπς



Bit No.	L (mm)				
No. 1	65				
No. 2	45	65	110	150	250
No. 3	45	65	110		



Bit No.	L (mm)	D (mm)	d (mm)
No. 2	82	6	5

Note:
- Use bit No. 1 when fastening machine screws M3, or wood screws 2.1 mm – 2.7 mm.
- Use bit No. 2 when fastening machine screws M4 – M5, or wood screws 3.1 mm – 4.8 mm.
- Use bit No. 3 when fastening machine screws M6 – M8, or wood screws 5.1 mm – 6.4 mm.

Note :
- Utilisez un foret No. 1 avec des vis à métaux M3, ou des vis en bois de 2,1 mm – 2,7 mm.
- Utilisez un foret No. 2 avec des vis à métaux M4 – M5, ou des vis en bois de 3,1 mm – 4,8 mm.
- Utilisez un foret No. 3 avec des vis à métaux M6 – M8, ou des vis en bois de 5,1 mm – 6,4 mm.

Hinweise:
- Einsatz Nr. 1 zum Eindrehen von Maschinenschrauben M3 oder Holzschrauben von 2,1 – 2,7 mm verwenden.
- Einsatz Nr. 2 zum Eindrehen von Maschinenschrauben M4 – M5 oder Holzschrauben von 3,1 – 4,8 mm verwenden.
- Einsatz Nr. 3 zum Eindrehen von Maschinenschrauben M6 – M8 oder Holzschrauben von 5,1 – 6,4 mm verwenden.

Note:
- Usare la punta No. 1 per il serraggio delle viti a ferro M3 o viti per legno di 2,1 mm – 2,7 mm.
- Usare la punta No. 2 per il serraggio delle viti a ferro M4 – M5 o viti per legno di 3,1 mm – 4,8 mm.
- Usare la punta No. 3 per il serraggio delle viti a ferro M6 – M8 o viti per legno di 5,1 mm – 6,4 mm.

Opmerking:
- Gebruik bit Nr. 1 voor het vastdraaien van kolomschroeven M3, of houtschroeven 2,1 mm – 2,7 mm.
- Gebruik bit Nr. 2 voor het vastdraaien van kolomschroeven M4 – M5, of houtschroeven 3,1 mm – 4,8 mm.
- Gebruik bit Nr. 3 voor het vastdraaien van kolomschroeven M6 – M8, of houtschroeven 5,1 mm – 6,4 mm.

Notas:
- Utilice la punta N.° 1 cuando apriete tornillos M3 para máquina, o tornillos de 2,1 – 2,7 mm para madera.
- Utilice la punta N.° 2 cuando apriete tornillos M4 – M5 para máquina, o tornillos de 3,1 – 4,8 mm para madera.
- Utilice la punta N.° 3 cuando apriete tornillos M6 – M8 para máquina, o tornillos de 5,1 – 6,4 mm para madera.

Nota:
- Utilize a broca N.1 quando aperta parafusos de rosca fina M3, ou parafusos para madeira de 2,1 mm – 2,7 mm.
- Utilize a broca N.2 quando aperta parafusos de rosca fina M4 – M5, ou parafusos para madeira de 3,1 mm – 4,8 mm.
- Utilize a broca N. 3 quando aperta parafusos de rosca fina M6 – M8, ou parafusos para madeira de 5,1 mm – 6,4 mm.

Bemærk:
- Anvend bit nr. 1, når der fastspændes M3 maskinskruer, eller 2,1 mm til 2,7 mm træskruer.
- Anvend bit nr. 2, når der fastspændes M4 – M5 maskinskruer, eller 3,1 mm til 4,8 mm træskruer.
- Anvend bit nr. 3, når der fastspændes M6 – M8 maskinskruer, eller 5,1 mm til 6,4 mm træskruer.

Observera!
- Använd mejsel nr. 1 vid åtdragning av maskinskruvar M3, eller träskruvar 2,1 mm – 2,7 mm.
- Använd mejsel nr. 2 vid åtdragning av maskinskruvar M4 – M5, eller träskruvar 3,1 mm – 4,8 mm.
- Använd mejsel nr. 3 vid åtdragning av maskinskruvar M6 – M8, eller träskruvar 5,1 mm – 6,4 mm.

Merknad:
- Bruk bits nr. 1 ved tiltrekking av maskinskruer M3, eller treskruer 2,1 – 2,7 mm.
- Bruk bits nr. 2 ved tiltrekking av maskinskruer M4 – M5, eller treskruer 3,1 – 4,8 mm.
- Bruk bits nr. 3 ved tiltrekking av maskinskruer M6 – M8, eller treskruer 5,1 – 6,4 mm.

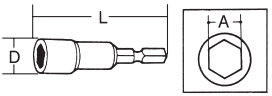
Huomaa:
- Käytä terää numero 1, kun kiinnität koneruuveja M3 tai 2,1 mm – 2,7 mm puuruuveja.
- Käytä terää numero 2, kun kiinnität koneruuveja M4 – M5 tai 3,1 mm – 4,8 mm puuruuveja.
- Käytä terää numero 3, kun kiinnität koneruuveja M6 – M8 tai 5,1 mm – 6,4 mm puuruuveja.

Παρατήρηση:
- Χρησιμοποιείστε τηναιχμή κατσαβιδιού No. 1 όταν στερεώνετε κατσαβιδόβιδες M3, ή ξυλόβιδες 2,1 χιλ. – 2,7 χιλ.
- Χρησιμοποιείστε τηναιχμή κατσαβιδιού No. 2 όταν στερεώνετε κατσαβιδόβιδες M4 – M5, ή ξυλόβιδες 3,1 χιλ. – 4,8 χιλ.
- Χρησιμοποιείστε τηναιχμή κατσαβιδιού No. 3 όταν στερεώνετε κατσαβιδόβιδες M6 – M8, ή ξυλόβιδες 5,1 χιλ. – 6,4 χιλ.

- Slotted bit
- Foret à fente
- Langschlitzeinsatz
- Punta scanalata
- Gesleufde bit
- Punta plana
- Broca de ranhura
- Kærvbit
- Spårmejsel
- Bits med spor
- Uratałtta
- Αιχμή πλην

A (mm)	B (mm)	L (mm)
0.6	5	45
0.8		82
	6	70
1.0	6.35	45
	8	
1.2		70

- Socket bit
- Foret à douille
- Steckschlüsseleinsatz
- Punta a bussola
- Dopbit
- Llave de vaso
- Broca de encaixe
- Topbit
- Hylsnyckel
- Hulbits
- Hylsyterä
- Αιχμή κατσαβιδιού με φωλιά



Bolt size	A (mm)	L (mm)	D (mm)
M4	7	55	11
M5	8		12.5
M6	10		15

ENGLISH

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the following standards or standardized documents,

EN50260, EN55014

in accordance with Council Directives, 89/336/EEC and 98/37/EC.

FRANÇAISE

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous déclarons sous notre entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou aux documents standardisés suivants,

EN50260, EN55014

conformément aux Directives du Conseil, 89/336/CEE et 98/37/EG.

DEUTSCH

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß dieses Produkt gemäß den Ratsdirektiven 89/336/EWG und 98/37/EG mit den folgenden Normen bzw. Normendokumenten übereinstimmen:

EN50260, EN55014.

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Dichiariamo sotto la nostra sola responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o documenti standardizzati seguenti:

EN50260, EN55014

secondo le direttive del Consiglio 89/336/CEE e 98/37/CE.

NEDERLANDS

EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Wij verklaren hierbij uitsluitend op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of genormaliseerde documenten,

EN50260, EN55014

in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 89/336/EEC en 98/37/EC.

ESPAÑOL

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas o documentos normalizados,

EN50260, EN55014

de acuerdo con las directivas comunitarias, 89/336/EEC y 98/37/CE.

PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

Declaramos sob inteira responsabilidade que este produto obedece às seguintes normas ou documentos normalizados,

EN50260, EN55014

de acordo com as directivas 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.

DANSK

EU-DEKLARATION OM KONFORMITET

Vi erklærer hermed på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende standarder eller normsættende dokumenter,

EN50260, EN55014

i overensstemmelse med Rådets Direktiver 89/336/EEC og 98/37/EC.

SVENSKA

EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Under eget ansvar deklarerar vi härmed att denna produkt överensstämmer med följande standardiseringar och standardiserade dokument,

EN50260, EN55014

i enlighet med EG-direktiven 89/336/EEC och 98/37/EC.

NORSK

EUs SAMSVARS-ERKLÆRING

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standard eller standardiserte dokumenter:

EN50260, EN55014,

i samsvar med Råds-direktivene, 89/336/EEC og 98/37/EC.

SUOMI

VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA

Yksinomaisesti vastuullisina ilmoitamme, että tämä tuote on seuraavien standardien ja standardoitujen dokumenttien mukainen,

EN50260, EN55014

neuvoston direktiivien 89/336/EEC ja 98/37/EC mukaisesti.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Δηλώνουμε υπό την μοναδική μας ευθύνη ότι αυτός ο προϊόν βρίσκεται σε συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα ή τυποποιημένα έγγραφα,

EN50260, EN55014

σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 89/336/EEC και 98/37/ΚΕ.

Yasuhiko Kanzaki **CE 2000**

Director	Director
Directeur	Direktør
Direktor	Direktör
Amministratore	Direktor
Directeur	Johtaja
Director	Διευθυντής

MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

ENGLISH

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the following standards or standardized documents,

EN60335, EN55014, EN61000

in accordance with Council Directives, 73/23/EEC and 89/336/EC.

FRANÇAISE

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous déclarons sous notre entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou aux documents standardisés suivants,

EN60335, EN55014, EN61000

conformément aux Directives du Conseil, 73/23/CEE et 89/336/EG.

DEUTSCH

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß dieses Produkt gemäß den Ratsdirektiven 73/23/EWG und 89/336/EG mit den folgenden Normen bzw. Normendokumenten übereinstimmen:

EN60335, EN55014, EN61000.

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Dichiariamo sotto la nostra sola responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o documenti standardizzati seguenti:

EN60335, EN55014, EN61000

secondo le direttive del Consiglio 73/23/CEE e 89/336/CE.

NEDERLANDS

EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Wij verklaren hierbij uitsluitend op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of genormaliseerde documenten,

EN60335, EN55014, EN61000

in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 73/23/EEC en 89/336/EC.

ESPAÑOL

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas o documentos normalizados,

EN60335, EN55014, EN61000

de acuerdo con las directivas comunitarias, 73/23/EEC y 89/336/CE.

PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

Declaramos sob inteira responsabilidade que este produto obedece às seguintes normas ou documentos normalizados,

EN60335, EN55014, EN61000

de acordo com as directivas 73/23/CEE e 89/336/CE do Conselho.

DANSK

EU-DEKLARATION OM KONFORMITET

Vi erklærer hermed på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende standarder eller normsættende dokumenter,

EN60335, EN55014, EN61000

i overensstemmelse med Rådets Direktiver 73/23/EEC og 89/336/EC.

SVENSKA

EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Under eget ansvar deklarerar vi härmed att denna produkt överensstämmer med följande standardiseringar och standardiserade dokument,

EN60335, EN55014, EN61000

i enlighet med EG-direktiven 73/23/EEC och 89/336/EC.

NORSK

EUs SAMSVARS-ERKLÆRING

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standard eller standardiserte dokumenter:

EN60335, EN55014, EN61000,

i samsvar med Råds-direktivene, 73/23/EEC og 89/336/EC.

SUOMI

VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA

Yksinomaisesti vastuullisina ilmoitamme, että tämä tuote on seuraavien standardien ja standardoitujen dokumenttien mukainen,

EN60335, EN55014, EN61000

neuvoston direktiivien 73/23/EEC ja 89/336/EC mukaisesti.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Δηλώνουμε υπό την μοναδική μας ευθύνη ότι αυτός ο προϊόν βρίσκεται σε συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα ή τυποποιημένα έγγραφα,

EN60335, EN55014, EN61000

σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 73/23/ΕΕC και 89/336/ΚΕ.

Yasuhiko Kanzaki **CE 2000**

Director	Director
Directeur	Direktør
Direktor	Direktör
Amministratore	Direktor
Directeur	Johtaja
Director	Διευθυντής

MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

ENGLISH

Noise and Vibration

The typical A-weighted sound pressure level is 71 dB (A).
The noise level under working may exceed 85 dB (A).

– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is not more than 2.5 m/s^2.

FRANÇAISE

Bruit et vibrations

Le niveau de pression sonore pondéré A type est de 71 dB (A).
Le niveau de bruit en fonctionnement peut dépasser 85 dB (A).

– Porter des protecteurs anti-bruit. –

L'accélération pondérée ne dépasse pas 2,5 m/s^2.

DEUTSCH

Geräusch- und Vibrationsentwicklung

Der typische A-bewertete Schalldruckpegel beträgt 71 dB (A).
Der Lärmpegel kann während des Betriebs 85 dB (A) überschreiten.

– Gehörschutz tragen. –

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt nicht mehr als 2,5 m/s^2.

ITALIANO

Rumore e vibrazione

Il livello di pressione sonora pesata secondo la curva A è di 71 dB (A).
Il livello di rumore durante il lavoro potrebbe superare gli 85 dB (A).

– Indossare i paraorecchi. –

Il valore quadratico medio di accellerazione non supera i 2,5 m/s^2.

NEDERLANDS

Geluidsniveau en trilling

Het typische A-gewogen geluidsdrukniveau is 71 dB (A).
Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB (A) overschrijden.

– Draag oorbeschermers. –

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is niet meer dan 2,5 m/s^2.

ESPAÑOL

Ruido y vibración

El nivel de presión sonora ponderada A es de 71 dB (A).
El nivel de ruido en condiciones de trabajo puede que sobrepase los 85 dB (A).

– Póngase protectores en los oídos. –

El valor ponderado de la aceleración no sobrepasa los 2,5 m/s^2.

PORTUGUÊS

Ruído e vibração

O nível normal de pressão sonora A é 71 dB (A).
O nível de ruído durante o trabalho pode exceder 85 dB (A).

– Utilize protectores para os ouvidos –

O valor médio da aceleração é inferior a 2,5 m/s^2.

DANSK

Lyd og vibration

Det typiske A-vægtede lydtryksniveau er 71 dB (A).
Støjniveauet under arbejde kan overstige 85 dB (A).

– Bær høreværn. –

Den vægtede effektive accelerationsværdi overstiger ikke 2,5 m/s^2.

SVENSKA

Buller och vibration

Den typiska-A-vägda ljudtrycksnivån är 71 dB (A).
Bullernivån under pågående arbete kan överstiga 85 dB (A).

– Använd hörselskydd –

Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration överstiger inte 2,5 m/s^2.

NORSK

Støy og vibrasjon

Det vanlige A-belastede lydtrykksnivå er 71 dB (A).
Under bruk kan støynivået overskride 85 dB (A).

– Benytt hørselvern. –

Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon overskrider ikke 2,5 m/s^2.

SUOMI

Melutaso ja tärinä

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso on 71 dB (A).
Melutaso työpaikalla saattaa ylittää 85 dB (A).

– Käytä kuulosuojaimia. –

Tyypillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo ei ylitä 2,5 m/s^2.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Θόρυβος και κραδασμός

Η τυπική Α-μετρούμενη ηχητική πίεση είναι 71 dB (A).
Η ένταση ήχου υπο συνθήκες εργασίας μπορεί να μπερβεί τα 85 dB (A).

– Φοράτε ωτοασπίδες. –

Η τυπική αξία της μετρούμενης ρίζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης δεν ξεπερνά τα 2,5 m/s^2.

Makita Corporation
Anjo, Aichi, Japan
Made in Japan

884325B995